

特別講演！

個別化歯周治療の道程 — 侵襲性歯周炎と歯周組織再生療法を対象として —

大阪大学大学院歯学研究科 口腔治療学講座

村上 伸也 先生

座長 日本歯科大学生命歯学部 歯周病学講座

沼部 幸博 先生

2024年5月24日（金）

A会場（ビッグパレットふくしま 1F 多目的展示ホールB）

9：00～10：00



村上 伸也 先生

略歴

1988年	大阪大学 大学院歯学研究科 修了
1988年	米国国立衛生研究所 (NIH) 博士研究員 (visiting fellow)
1990年	大阪大学・助手 歯学部
1992年	大阪大学・講師 歯学部附属病院
2000年	大阪大学・助教授 大学院歯学研究科
2002～2024年	大阪大学・教授 大学院歯学研究科
2016～2020年	大阪大学歯学部附属病院 病院長
2019～2020年	特定非営利活動法人 日本歯周病学会 理事長
2020年～現在に至る	日本学術会議 会員
2024年	大阪大学 大学院歯学研究科 特任教授

個別化歯周治療の道程 — 侵襲性歯周炎と歯周組織再生療法を対象として —

大阪大学大学院歯学研究科 口腔治療学講座
村上 伸也

標準医療は、大規模な臨床試験等により、科学的根拠をもってその有効性・安全性が評価され、多くの患者さんに行われることが推奨される治療と定義されます。ある疾患に罹患したほぼ全ての患者さんを対象として、先ず選択すべき治療ということで、極めて重要な位置づけがなされています。近年、個別化医療（オーダーメイド医療やテーラーメイド医療ともよべれます）とよばれる医療にも関心が寄せられています。これは、患者さん個々の遺伝子情報や生活環境、生活習慣等、患者さん個々の特性に対応した治療というように定義されます。さらに、「あなたのためだけの医療」という語感を切り離し、最近では精密医療（Precision medicine）という言葉が使われるようになっていきます（2015年に当時のオバマアメリカ大統領が一般教書演説において、“precision medicine initiative”を公表して以来注目を集めるようになったともいわれています）。個別化医療との違いとして、精密医療は、特定の個人を対象とした医療ではなく、特定の疾患の患者さんを先に記した患者背景等により群分けをして、各患者群ごとに最適な治療法や予防法を提供するというものです。例えば、薬に複数の選択肢があった場合には、どの薬をどれくらいの用量で処方することがその患者群にふさわしいかを科学的に判断するイメージになろうかと思えます。遺伝子変異との関連性が多く解明されているがん領域において、いくつかの先行例があることはよく知られているところです。

歯科が対象とする疾患の中で、患者個々が抱える宿主因子、環境因子がリスク因子となって影響を受ける疾患といえば、歯周病がその最たるものであることは論を俟たないでしょう。歯周病の発症・進行に関わる炎症反応・免疫反応、さらには歯周組織再生過程に関わる生物学的イベント等に影響を及ぼす患者特性を解明することが出来たならば、特定の歯周病患者群に対して、適切な予防法や疾患管理プロトコルを提示することや、最も効率の良い歯周組織再生療法を選択することが可能になると期待されます。残念ながら、現時点では、まだ道半ばといわざるを得ませんが、歯学を牽引する歯周病学の分野から、このような未来の歯科医療を確立するための道程を提示し続けることは、極めて重要なことと思えます。

今回の講演では、歯周病学分野におけるこれまでの取り組み、今後の展望について情報提供し、将来の歯周治療分野における個別化医療・精密医療の確立に向けた意見交換を、先生方とさせていただきたいと思えます。

特別講演II

糖尿病における Precision Medicine

熊本大学大学院生命科学研究部 分子生理学講座

富澤 一仁 先生

座長 九州大学大学院歯学研究院 口腔機能修復学講座歯周病学分野

西村 英紀 先生

2024年5月24日（金）

A会場（ビッグパレットふくしま 1F 多目的展示ホールB）

12：50～13：50



富澤 一仁 先生

略歴

- 1989年 3月 岡山大学歯学部卒業
- 1989年 6月 香川医科大学附属病院研修医（歯科・口腔外科）
- 1990年 4月 公立三豊総合病院医員（歯科・口腔外科）
- 1995年 3月 香川医科大学大学院医学研究科博士課程修了（医学博士）
- 1995年 4月 香川医科大学医学部 生物学講座・助手
- 1995年 10月 岡山大学医学部 第一生理学講座・助手
- 1997年 9月 ロックフェラー大学 分子細胞神経学部門・研究員
- 2000年 5月 岡山大学大学院医歯学総合研究科 細胞生理学講座・講師
- 2003年 4月 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 細胞生理学講座・助教授
- 2008年 6月 熊本大学大学院医学薬学研究部 分子生理学講座・教授
- 2019年 4月 熊本大学大学院生命科学研究部・研究部長／医学部長／
大学院医学教育部長
- 2021年 4月 熊本大学 理事・副学長（大学改革・評価担当）
現在に至る

糖尿病における Precision Medicine

熊本大学大学院生命科学研究部 分子生理学講座
富澤 一仁

すべての生物において、正確かつ効率的なタンパク翻訳は最も基本的な生命現象の一つであり、生物が生きていくために必須である。翻訳の基本的な分子機構、すなわちリボソーム上で転移RNA (tRNA) が伝令RNA (mRNA) のコドンヌクレオチドと結合して遺伝情報を読み取り、mRNAの遺伝情報どおりのアミノ酸を転移しペプチド鎖を繋げていく一連の分子機構が、生命科学のセントラルドグマとして普遍的に受け入れられている。tRNAの注目すべき特徴の一つとして、tRNAを構成する塩基が多彩な転写後修飾を受けていることが挙げられる。100種類以上の修飾が原核生物および真核生物のtRNAの塩基に存在し、tRNAにおける塩基の編集は進化的に最もよく保存されている細胞機能である。

従来ヒトにおけるtRNA修飾研究が遅れていたために、tRNA修飾と疾患との関連性は長い間不明であった。CDKAL1は、最も再現性の高い2型糖尿病関連遺伝子の一つである。とくにアジア人種においてリスクアレル保有率が高い。またリスクアレル保有者の特徴として、非肥満でインスリン分泌が少ない。この特徴はアジア型2型糖尿病と一致する。従来CDKAL1の生理機能は不明であったが、我々はリジンに対応するtRNAのアンチコドン近傍の37位のアデノシンをチオメチル化する酵素であることを突き止めた。CDKAL1が欠損すると、リジン翻訳時に誤翻訳が生じ、その結果、インスリンのプロセッシング異常が起これ、インスリン分泌が減少する。そこに過食などの環境因子が加わると2型糖尿病を発症することを明らかにした。また、CDKAL1欠損によるリジン翻訳時の誤翻訳を抑制する薬剤スクリーニング系を開発し、薬剤スクリーニングにより誤翻訳を抑制する薬剤の同定とそのメカニズムを明らかにした。また、同薬剤について臨床研究を実施し、その効果を明らかにした。さらにごく最近、糖尿病神経障害の発症に関してもCDKAL1の機能異常が関与していることを明らかにした。

今回の講演では、アジア型2型糖尿病の分子メカニズムと同疾患に対するPrecision Medicineの可能性を中心にRNA修飾異常と疾患発症について紹介する。

特別講演ⅢⅢ

生涯を通じた歯科健診（いわゆる国民皆歯科健診）の
実現に向けた国の動向

厚生労働省 医政局歯科保健課歯科口腔保健推進室

和田 康志 先生

座長 （一社）静岡県歯科医師会顧問／日本歯科医師会前副会長

柳川 忠廣 先生

2024年5月24日（金）

A会場（ビッグパレットふくしま 1F 多目的展示ホールB）

16：10～17：10



和田 康志 先生

略歴

- 2001年 3月 日本大学松戸歯学部卒業
- 同年 4月 厚生労働省医政局歯科保健課 歯科衛生係
- 2002年 4月 富山県厚生部健康課 医員
- 2005年 4月 厚生労働省医政局医事課試験免許室 試験専門官
- 2008年 4月 同省医政局歯科保健課 歯科医師臨床研修専門官（歯科衛生係長兼務）
- 2011年 4月 同省保険局医療課 課長補佐
- 2014年 7月 同省医政局歯科保健課 課長補佐
- 2017年 3月 筑波大学大学院人間総合科学研究科（ヒューマン・ケア科学専攻）修了
- 2018年 7月 社会保険診療報酬支払基金 歯科専門役
- 2023年 1月 厚生労働省医政局歯科保健課歯科口腔保健推進室 室長

生涯を通じた歯科健診（いわゆる国民皆歯科健診）の実現に向けた国の動向

厚生労働省 医政局歯科保健課歯科口腔保健推進室
和田 康志

政府の経済財政政策の基本方針である、いわゆる「骨太の方針2022」において、生涯を通じた歯科健診（いわゆる国民皆歯科健診）の具体的な検討が明記されて以降、これまで以上に歯科健診が注目されている。

厚生労働省においては、令和5年度から生涯を通じた歯科健診（いわゆる国民皆歯科健診）推進事業を実施しており、「就労世代の歯科健康診査等推進事業」及び「歯周病等スクリーニングツール開発支援事業」の2本立てで取組を進めている。

前者の事業については、事業所や自治体に対する歯科健診のモデル事業を通じて、受診率向上や受診者の行動変容に資する健診方法を検証することが目的である。後者の事業については、従来、歯科医師が直接対面で実施していた健診方法について、簡便で質の高い検査手法を開発することが目的で、両者の事業は歯科健診を効果的かつ効率的に行うという点において目的は合致している。

これらの事業とは別に、歯科健診の受け皿を拡大していくことも必要である。制度に基づく歯科健診と制度に基づかない歯科健診の双方を充実していくことが求められるが、前者については、歯科保健課では制度に基づく歯科健診を所管していないので他部局と共通認識を図ることが極めて重要で、令和6年度予算において、市町村が実施する歯周疾患検診（健康局所管）を20歳及び30歳に拡充するための予算を要求したが、特に制度上対応が十分でなかった若年者に対して歯科健診が制度上網羅されることは、生涯を通じた歯科健診を実現する上で第一歩といえる。後者については、歯科保健課において「8020運動・口腔保健推進事業」を実施し、制度上対象とならない者についてきめ細かく対応していくことが重要であろう。

前述した取組を通じて、健診機会の確保・拡大、効率的かつ効果的な健診方法の検討、健診受診率向上の検証を進めることで国民皆歯科健診の実現に繋がる。また、実際の歯科健診の制度設計にあたっては、実際に歯科健診を実施する立場の方々の意見を踏まえて対応する必要がある。

「国民皆歯科健診」というフレーズが浸透されて以降、歯科健診の内容にややフォーカスが当たりがちであるが、歯科健診を受けてもらうための動機付けや啓発も同時に進めていくことが重要で、これまでと同じように単に媒体を作って周知するだけでは効果が極めて限定的なので、マスコミやメディア等も巻き込んだ大胆な発想も必要である。更に、歯科健診（歯・口腔）自体に関心が低い（ない）者に対してどのような方法が効果的なのか具体的な方法を示す事が必要である。また、歯科健診後に治療が必要な者に対して、適切に歯科医療機関につなげるような仕組みも必要であろう。これらの周辺環境を整備してはじめて歯科健診を充実することに意義があるものと考えられる。

特別講演Ⅳ

歯周炎 Stage IV 患者に対する包括的歯科治療について

医療法人社団さくらデンタルクリニック

岩田 光弘 先生

座長 東京歯科大学 歯周病学講座

齋藤 淳 先生

2024年5月25日（土）

A会場（ビッグパレットふくしま 1F 多目的展示ホールB）

9：50～10：50



岩田 光弘 先生

略歴

1990年 岡山大学歯学部卒業
1990年 岡山大学歯学部口腔外科学第二講座入局
1995年 綾上歯科診療所開設
2000年 博士（歯学）授与（岡山大学）
2000年 医療法人社団綾上歯科診療所理事長
2006年 さくらデンタルクリニック開設
2010年 JIADSペリオコース講師
2014年 医療法人社団さくらデンタルクリニック理事長

日本歯周病学会歯周病専門医・指導医・評議員
日本臨床歯周病学会認定医・指導医，歯周インプラント認定医・指導医
日本口腔インプラント学会専門医

歯周炎 Stage IV 患者に対する包括的歯科治療について

医療法人社団さくらデンタルクリニック
岩田 光弘

2020年の欧州歯周病連盟（EFP）による歯周炎Stage I-IIIに対する診療ガイドライン（CPG）の発表に続き、2022年には歯周炎Stage IVに対するCPGもEFPから発表され、歯周炎に対する治療法に明確な方向性がつき始めている。歯周炎Stage IVの患者は、機能的な歯列の維持や再構成が求められる、多数歯にわたる歯の欠損や動揺、咀嚼機能障害、重度の歯槽堤欠損、歯の病的移動などを示しており、歯周組織の破壊の程度や様式、欠損歯数、上下顎顎間関係、残存歯槽堤の状態などによって様々なバリエーションが存在する。その結果、患者は機能的かつ審美的に問題をかかえ、その程度も様々で、治療に対するニーズも異なっているのが現状である。

EFPのCPGでは、歯周炎Stage IV症例を4つ主要な類型に分類している。Case type 1：二次性咬合性外傷によって極度の歯の動揺を示すが、補綴治療は必要ない症例。重症度と管理の複雑さにおいて歯周炎Stage III症例との連続性が認識される。Case type 2：歯の挺出や移動、フレアアウトなどを特徴とする病的歯の移動を示し、矯正治療によって是正が可能な症例。Case type 3：部分欠損症例で、全顎的リハビリテーションは必要としない症例。Case type 4：部分欠損症例で、歯やインプラントによって支持される全顎的リハビリテーションが必要とされる症例。

これらに対し、二次性咬合性外傷に対する暫間固定や咬合調整から始まり、補綴装置による永久固定、矯正治療による対応、歯やインプラントを支持装置に使った可撤式補綴装置や固定性補綴装置の装着、また、それらを使った全顎的補綴装置の装着などが推奨されている。日常臨床ではCase type 2とCase type 3あるいはCase type 2とCase type 4が重複した状態を呈し、非常に複雑な治療計画が必要とされる症例も多く、歯周病専門医だけでなく、各診療科の専門分野との密な連携が必須となる。その中でも歯周炎患者に対する矯正治療やインプラント治療は、その有効性が高い反面、常にリスクを伴うことが考えられ、歯の移動が脆弱した歯根膜に悪影響を及ぼす可能性や、歯周病原細菌によるインプラント周囲疾患の発症の可能性など、健康な歯周組織を有する患者に対して行うものと比較すると、いずれも難易度が高く、厳格な診断、治療計画が要求される。

本講演では、歯周炎Stage IV患者に対して、包括的な歯科治療を計画するうえで、特に、矯正治療やインプラント補綴治療などを行うときに重要となる歯周炎患者の特徴を検証し、より安全で長期的に安定した結果を得るための臨床的ポイントについて自験例を提示して解説したいと思う。

特別講演 V

歯周外科手術に対する上部内視鏡治療の応用

銀座エルディアクリニック

吉野 敏明 先生

座長 愛知学院大学 歯学部 歯周病学講座

三谷 章雄 先生

2024年5月25日（土）

A会場（ビッグパレットふくしま 1F 多目的展示ホールB）

11：00～12：00



吉野 敏明 先生

略歴

- 1993年 岡山大学卒業, 東京医科歯科大学歯学部歯科保存学第二講座(歯周治療学)
- 1995年 吉野歯科医院副院長
- 1999年 日本歯周病学会 歯周病認定医(現専門医)
- 2002年 AAP(アメリカ歯周病学会) International Member
- 2004年 日本臨床歯周病学会 指導医
- 2006年 吉野歯科診療所 歯周病インプラントセンター開設
- 2008年 日本歯周病学会指導医, 日本レーザー歯学会 優秀研究発表賞 受賞
- 2010年 歯学博士取得(東京医科歯科大学)
- 2011年 Osseointegration Japan 最優秀発表賞 受賞
- 2013年 11th International Symposium on Periodontics & Restorative Dentistry
Poster Session 2nd Award 受賞
- 2014年 誠敬会クリニック内科・歯科開設
医療法人十字会 松見病院(病床250床 精神科病院) 理事長就任
- 2017年 医療法人桃花会 一宮温泉病院(125床 一般病院) 理事長就任
医療法人社団誠敬会 誠敬会クリニック銀座院長就任
- 2022年 医療法人社団郁栄会 銀座エルディアクリニック院長就任

他役職等

昭和大学兼任講師, Asia-pan-pacific Clinical Laser Applications President

歯周外科手術に対する上部内視鏡治療の応用

医療法人社団郁栄会 銀座エルディアクリニック

吉野 敏明

現在, 歯科用ルーペや歯科用顕微鏡, CCDカメラなどの拡大視野装置を用いて口腔領域における外科処置を行うことが半ば常識になりつつある。しかし, 口腔領域での臼歯部の外科処置は歯の遠心側を直接見ることができないことが多く, ミラーテクニックを応用せざるを得ない。また, ミラーを用いると曇ったり, 血液が飛散したりして明視下での機器の応用が困難なことがある。上部内視鏡は先端が180度回転し, また吸引も注水もすることが可能であり, 画面が曇らずにまた血液や体液が付着したら自己洗浄することで継続的に観察しながら治療することが可能である。上顎大白歯の遠心側から分岐部を直視で検鏡することも可能であるし, 下顎管に近接または癒着した下顎水平埋伏智歯を抜歯するときも抜歯窩に内視鏡を入れて下顎管の癒着を精密正確安全に剥がしながら抜歯するなどが可能である。今回は上部内視鏡を用いた歯周再生外科手術への応用について講演する。



(質問フォーム)

シンポジウムI

易感染性宿主の歯周管理と治療 および全身疾患との関連性

がん支持療法の一翼を担う歯周病治療

岡山大学病院 医療支援歯科治療部

曾我 賢彦 先生

歯周病管理と全身健康： 医歯連携による包括的アプローチ

広島大学病院 口腔総合診療科

西 裕美 先生

造血器疾患・造血幹細胞移植患者における 感染症と口腔の管理

東京医科歯科大学血液内科

森 毅彦 先生

座長 慶應義塾大学医学部 歯科・口腔外科学教室

中川 種昭 先生

2024年5月24日 (金)

A会場 (ビッグパレットふくしま 1F 多目的展示ホールB)

14:00~15:30



曾我 賢彦 先生

略歴

1998年 岡山大学歯学部卒業
2002年 岡山大学大学院歯学研究科 修了 博士(歯学)
2002年 岡山大学歯学部附属病院 医員(第二保存科)
2003年 国立療養所邑久光明園 厚生労働技官 歯科医師
2007年 国立療養所邑久光明園 厚生労働技官 歯科医長
2008年 岡山大学医学部・歯学部附属病院(現 岡山大学病院) 歯周科 助教
2010年 日本学術振興会特定国派遣研究者(オランダ)
(Academic Centre for Dentistry in Amsterdam)
2011年 岡山大学病院 中央診療施設 医療支援歯科治療部 助教
2013年 岡山大学病院 中央診療施設 医療支援歯科治療部 准教授
現在に至る

がん支持療法の一翼を担う歯周病治療

岡山大学病院 医療支援歯科治療部
曾我 賢彦

私は縁あって、岡山大学病院でこの二十数年来、様々な医科系診療科を受診する患者の口腔管理を行っています。卒後歯周病の教室に進んだ頃、ちょうど歯周病と全身疾患、とりわけ糖尿病との関連が注目され始めていました。研究で直接師事していた先生の下、糖尿病患者はもとより、易感染性あるいは医科治療上その状態に陥る可能性がある患者の歯周病の評価と治療に関する紹介全般にも対応し、歯科医師としての駆け出しの時期に極めて多くの症例を経験しました。Host-parasite interactionsにおけるHost側に極端な特徴を有する患者が多く、歯周病の病態や、歯周病をはじめとする口腔感染症が全身に与える影響を考えるにあたって多くのヒントを得ることができ、その興味は現在も尽きることがありません。

私にとって極めて衝撃であったのは、白血病性の歯肉増殖を呈する患者が、超大量化学療法を経て造血幹細胞移植を受けられた直後、口腔粘膜に目でわかるレベルで多剤耐性菌が増殖し、そして亡くなられたことでした(Soga et al., 2008)。易感染性宿主の口腔感染症が本当に患者の死に関連したのです。その後、私は造血器悪性腫瘍で化学療法を受ける患者の口腔管理に関する臨床研究に傾倒しました。近年は日本造血・免疫細胞療法学会において「造血細胞移植患者の口腔内管理に関する指針」の作成に関わり、一昨年刊行に漕ぎ着けました。「がん支持療法」という領域があります。がんそのものに伴う症状や治療による副作用に対しての予防策、症状を軽減させるための治療のことです。歯周病の治療による口腔内の感染管理はがん支持療法の一翼を立派に担い得ます。

岡山大学病院は、2011年に、医科診療と密接に連携し、医科患者の状況に対応した専門的な歯科的支援を行う「医療支援歯科治療部」を設立しました。私はそちらへ異動し実務を統括してきました。受診する患者の8~9割はがん患者です。様々ながんを有し、化学療法を受けながらも、普段は社会で日常生活を送っている患者が多々おられます。そして、血液悪性腫瘍の治療ほどではありませんが、骨髄抑制が生じた際は易感染状態となり、歯周病が全身的な感染症へ進展し、生活の質を低下させるケースがあります。骨転移病変に対する骨修飾薬の投与にあたっては顎骨壊死に留意する必要がありますが、この予防管理上も適切な歯周病治療・管理は極めて重要です。しかし、このようなニーズに応える歯科医療体制は全国的にみてまだ極めて脆弱です。歯科を設置している病院は約2割で、病院に従事している歯科医師は全体の約3%にとどまります。地域医療においてはがんを理由に歯科受診を断られる患者が少なからずいます。

糖尿病と歯周病の相互関係が明らかになり、糖尿病の治療・管理の一環として歯周病の治療・管理に携わる歯周病医が増えています。歯周病医ができる医療の質向上のため、がん患者にも手を差し伸べるのはいかがでしょうか。現在、日本国民の2人に1人は生涯でがんを経験します。私たちの専門性が、がん治療の進歩で延伸した寿命をより良く過ごすことに貢献するのは間違いありません。



西 裕美 先生

略歴

2000年 広島大学歯学部歯学科 卒業
2004年 広島大学大学院 口腔外科学第二専攻 博士課程修了
2004年 広島大学 細菌学 産学官連携研究員
2005年 広島大学病院 口腔顎顔面再建外科
2009年 The Forsyth Institute, Department of Immunology
2010年 広島大学病院 口腔総合診療科 現在に至る
2013年 広島大学病院 新設連携口腔ケアサポートチーム 副代表併任
現在に至る

歯周病管理と全身健康：医歯連携による包括的アプローチ

広島大学病院 口腔総合診療科
西 裕美

近年の医科歯科連携の進展は、口腔管理の重要性を一層高めています。特に、術後感染性合併症や誤嚥性肺炎の発症予防、がん治療中の口腔粘膜炎症軽減など、治療に伴う合併症を緩和するための口腔管理の役割が注目されています。多数の施設で口腔管理の有効性は報告されており、疾患治療中の口腔ケアは、標準的な支持療法の一つとして行われるようになってきました。これを踏まえて今後は、多様性のある患者に対して画一的な口腔ケアを提供するのではなく、どの患者にどれだけの口腔ケアが必要かを評価し、より質が高く、そしてより効率的に介入していくことが求められています。

今回は、多様な患者ニーズに対する課題を解決する一つとして、セルフ口腔ケアの推進に焦点を当て、その効果と課題について考察します。昨年度広島大学病院では大規模臨床研究を実施、入院患者約5000名を対象に、セルフ口腔ケアの実施とその効果を検証しました。この研究では、口腔ケア用品（歯ブラシ、歯磨剤）と含嗽剤の提供、さらに患者自身による効果的な口腔ケア方法の指導を行い、その結果、院内感染症の予防におけるセルフ口腔ケアの重要性が明らかになりました。この研究結果より、患者自身による口腔ケアの徹底がもたらす院内感染症における予防や社会的意義について考察します。また今後の医療における口腔ケアの役割と展望を提案し、医科歯科連携を通じて、より良い患者ケアと医療費削減に貢献する道を探求していく一つとなればと思っています。

また、口腔管理の一つとして、歯周病が全身疾患に及ぼす影響に関する研究は多数報告されており、その予防と管理は社会的課題とされています。われわれは、歯周病が感染に繋がることを意識しやすくするために、医歯連携においても歯周病の炎症が及ぼす表面積を測定する指標PISA：Periodontal Inflamed Surface Areaを取り入れ、診療するすべての患者で評価を行っています。今回、がん化学療法中におこる感染性合併症の一つである発熱性好中球減少症とPISAとの関連を検討しました。この研究結果から、歯周病が全身疾患の予防や治療にどのように貢献するか、医歯連携におけるエビデンスの一例として紹介いたします。合わせて口腔内細菌や歯周病菌がもたらす様々な全身疾患との関連性について、細菌学的な観点より研究成果をご紹介します。これらの研究結果や取り組みを通じて、医科歯科連携の重要性と、口腔ケアが全身の健康に及ぼす影響について、深い理解の促進に繋がることを期待したいと思います。



森 毅彦 先生

略歴

1993年	慶應義塾大学医学部卒業
1993～1997年	慶應義塾大学医学研究科博士課程
1997年	慶應義塾大学医学部血液内科 助手
2000年	埼玉医科大学総合医療センター第二内科 助手
2001年	慶應義塾大学医学部血液内科 助手
2008年	慶應義塾大学医学部血液内科 講師
2010年	St. Radboud University, Nijmegen Medical Center 血液内科留学
2011年	慶應義塾大学医学部血液内科 講師
2016年	慶應義塾大学医学部血液内科 准教授
2021年 4月	東京医科歯科大学医学部血液内科 教授

造血器疾患・造血幹細胞移植患者における 感染症と口腔の管理

東京医科歯科大学血液内科
森 毅彦

造血器疾患、特に造血器腫瘍の治療では従来からの殺細胞治療薬に加えて、様々な分子標的薬が日常診療に導入され、その予後は著しく改善している。ただしこれらの治療の多くは免疫能を低下させるため感染症管理が求められる。またこれらの治療に抵抗性となった場合には造血幹細胞移植やCAR-T療法などの細胞療法が行われる。造血幹細胞移植の中でも健常人をドナーとした同種造血幹細胞移植は難治・再発性の急性白血病や骨髄異形成症候群などに対する根治療法として行われる。移植方法や支持療法の進歩に加えて、臍帯血移植やハプロ移植といったHLA不一致ドナーからの移植も可能となり、移植件数は着実に増えている。しかし、移植前処置、ドナー選択、移植片対宿主病（graft-versus-host disease: GVHD）予防法などが多様化し、移植方法が複雑化している。

造血幹細胞移植では大量抗がん剤や全身放射線照射を用いた強力な（移植）前処置が施行されるため、移植後早期は高度な免疫能低下による感染症と臓器障害が問題となり、時に致命的となる。またドナー造血細胞の生着後は急性および慢性移植片対宿主病（graft-versus-host disease: GVHD）が様々な臓器を障害する。そして造血器疾患腫瘍が治癒した後も持続する慢性GVHD、長期の免疫抑制剤投与、二次がんの発生という中長期にわたる全身管理が必要となる。

この造血移植の長い治療経過の中で適切な口腔の管理およびその合併症対策は非常に重要な意味を持っている。移植前には移植後早期の好中球減少期の感染症対策としての感染巣のスクリーニングと必要な処置、移植後早期は前処置による粘膜障害出現時の管理が重要である。その後は味覚異常、慢性GVHDの粘膜病変や唾液分泌低下に伴うドライマウス、そして舌がんなどの口腔がん発生などの晩期合併症のスクリーニングなどが行われる。この長期におよぶ総合的な管理には血液内科医師・看護師に加え、歯科医師・衛生士、薬剤師、管理栄養士など多くの職種が専門的な知識・経験に基づきチームであたる必要がある。このような背景の中、日本造血・免疫細胞療法学会と日本がん口腔支持療法学会が共同で指針を策定した。造血幹細胞移植患者の感染症および口腔のついて移植後の時期に分けて概説する。



(質問フォーム)

シンポジウム II

歯周病の精密医療

手術用顕微鏡で観察したセメント質剥離の実態

医療法人社団顕歯会 デンタルみつはし

三橋 純 先生

臓器連関を意識した歯周病治療の展開

岡山大学学術研究院医歯薬学域歯周病態学分野

大森 一弘 先生

マイクロスコープから得られた情報を基にした歯周治療

茨城県ひたちなか市 長尾歯科

長尾 大輔 先生

細胞シートを用いた歯周組織の再生医療

東京医科歯科大学大学院 医歯学総合研究科 歯周病学分野

岩田 隆紀 先生

座長 岡山大学 学術研究院 医歯薬学域 歯周病態学分野

高柴 正悟 先生

2024年5月24日 (金)

B会場 (ビッグパレットふくしま 1F コンベンションホールA)

14:00~16:00



三橋 純 先生

略歴

1989年 新潟大学歯学部卒業

2000年 都内開業

日本大学客員教授, 日本顕微鏡歯科学会理事, 認定指導医

手術用顕微鏡で観察したセメント質剥離の実態

医療法人社団顕歯会 デンタルみつはし
三橋 純

超高齢化社会を迎え、セメント質剥離への適切な対処が歯科に求められているが、その実態は未だ解明されていない。セメント質剥離は稀な疾患と捉えられている。歯石のように根面の外側へ付着するのではなく根面の内側から剥がれて感染して生じるのでプローブなどで触知しにくいこと、急激な歯周組織の破壊を来した後は、歯周病が進行した状態と同様になってしまうこと、の2点がその理由と考えられる。

歯科用顕微鏡を用いることでセメント質が根面から剥離している様子を見ることが可能である。本講演では演者が経験したセメント質剥離症例の歯科用顕微鏡下の映像を供覧しながら、解説を加える。セメント質剥離の実態解明に繋がればと思う。

症例1 53歳男性。46のクラウン脱離および咬合時の違和感を主訴に来院。患歯はコアも脱離した残根状態で、打診、エックス線診（CBCTも含む）、歯周検査から根尖性歯周炎と診断した。歯周初期治療後に46の根管治療、レジン築造をおこない経過観察とした。根尖部のエックス線透過像が消失し良好な経過をたどっていた46の頬側歯肉が16ヶ月後に突如として腫脹し、膿瘍も生じた。急性炎症消退後に歯周再生療法を試みたが奏功せず、2ヶ月後には舌側歯肉にも膿瘍が生じ抜歯となった。抜歯時に骨性癒着などは認められず普通抜歯をおこなったが、抜歯窩を顕微鏡下で精査するとほぼ全表面から出血が無く、滑沢で骨とは異なる性状が観察された。滑沢な組織の辺縁にヘーベルを挿入すると剥離するように分離し、その下から出血する骨面が現れたため、抜歯窩内面全体に剥離したセメント質が残存していると判断し、適宜分割して硬組織片を全て摘出した。摘出した硬組織片の病理組織学検査を依頼したところ、それは骨組織ではなく、無細胞セメント質を中心とする剥離したセメント質であることが確認された。

症例2 68歳女性。軽度の自発痛を上顎左側2番に生じて来院。歯周ポケットは全周正常であり急性歯髄炎と診断して抜髄した。自覚症状は軽快したが5ヶ月後に唇側歯肉に膿瘍が生じたために開窓手術したところ広範囲の骨吸収を認め、根尖部ではセメント質剥離が生じているように思われた。歯根の郭清の後に歯根端切除をした上で骨補填材、EMD、吸収性メンブレンを用いた再生療法を行った。3年後の現在のところ膿瘍の再発もなく良好な経過を辿っている。

症例3 69歳男性。定期検診時に歯科衛生士が上顎右側5番の口蓋側辺縁歯肉に僅かな形態異常を認めた。自覚症状もなく歯周ポケットは3ミリであった。SRP後に経過観察していたが1年後も変わらないため、歯肉を剥離翻展したところセメント質剥離が生じており、剥離したセメント質を除去、廓清した。術後、歯肉の形態異常は消失し3年後の現在も良好である。



大森 一弘 先生

略歴

2001年 3月 岡山大学歯学部 卒業
2005年 3月 岡山大学大学院医歯学総合研究科 修了
2004年 10月～2008年 3月
ボストン大学歯学部歯周病学／口腔生物学講座 Research Associate
2008年 4月 国立療養所大島青松園 厚生労働技官（歯科医師）
2009年 4月 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 助教
2014年 5月 岡山大学病院歯周科 講師
2023年 2月 岡山大学学術研究院医歯薬学域歯周病態学分野 准教授

臓器連関を意識した歯周病治療の展開

岡山大学学術研究院医歯薬学域歯周病態学分野
大森 一弘

臓器連関とは、全身の様々な臓器や組織が協調・連携して正常な生理機能を維持する生体機構の一つであり、ヒトをはじめとする多臓器を有する生物の恒常性維持において重要な役割を果たすと考えられている。健康な状態では、異なる臓器や組織は相互に調和して、全身の機能を適切に制御しようとする。しかし、疾患の発症や老化等によって、ある臓器や組織に異常が生じると、他の臓器や組織にも悪影響を及ぼす可能性が高まる。各臓器間の協調においては、ホルモンやサイトカイン、細胞外小胞などの液性シグナル、そして神経を介したシグナル等が重要な役割を担うことが近年明らかとなってきている。しかし、臓器連関メカニズムの全容は未だ解明されておらず、国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）のムーンショット型研究開発事業においても臓器連関研究の重要性が大きく掲げられている。

国民病の一つである歯周病は、口腔内だけではなく、糖尿病、関節リウマチ、がんや認知症といった全身の様々な臓器（疾患）に悪影響を及ぼす可能性が多数報告されている。また、近年、歯周病が妊娠成立に悪影響を与え、不妊の新たなリスクファクターとしての可能性も提唱され始めている。

我々は、不妊治療を実際に受けている患者を対象に、歯周病原細菌 *Porphyromonas gingivalis* (Pg) に対する血清IgG抗体価を測定し、不妊治療患者の歯周病原細菌への感染度を解析した。不妊治療患者群では自然妊娠妊婦群と比較して、Pgに対するIgG抗体価の亢進を確認した ($P<0.05$)。さらに、Pg感染絹糸結紮歯周炎マウスモデルを用いた交配試験を行ったところ、対照群マウスと比較し、歯周炎マウスでは妊娠前の子宮横断面積が増加（肥大化）し、出産数および新生児マウス体重が減少することを確認した ($P<0.05$)。本結果から、口腔疾患である歯周病が遠隔臓器である子宮に悪影響を与え、不妊病態の構築に関与する可能性があると考え解析をさらに進めている。また、不妊に悩む侵襲性歯周炎患者に対して包括的歯周病治療を展開したところ、不妊治療の成功・正常出産につながった実症例も経験しており、「口腔と子宮の連関」に強く関心を抱いている。

以上のような背景から、臓器連関の破綻に歯周病が関与する可能性は高く、口腔を起点とした臓器連関の破綻を防ぐ上で、歯周病の診断・治療を正確かつ確実に行っていくことが今後様々な医科領域との連携で重要になると考える。本講演では、少子超高齢社会を迎えた我が国の医療に求められる歯周病治療の可能性についても考察したい。



長尾 大輔 先生

略歴

- 1994年 神奈川県横浜市青葉区 まき歯科医院 勤務(マイクロスコープ診療を開始)
- 1998年 神奈川県横浜市青葉区 まき歯科医院 勤務(マイクロスコープ診療を開始)
- 2002年 神奈川県横浜市青葉区 まき歯科医院 勤務(マイクロスコープ診療を開始)
- 2006年 日本顕微鏡歯科学会 入会
- 2007年 茨城県ひたちなか市 長尾歯科 院長就任
- 2011年 日本顕微鏡歯科学会 第8回学術大会 大会長賞 受賞
- 2016年 日本顕微鏡歯科学会 第13回学術大会 大会長賞 受賞
- 2017年 関東歯内療法学会 第16回学術大会・総会 鈴木賢策賞 受賞

神奈川県横浜市青葉区 まき歯科医院 院長

神奈川県横浜市青葉区 まき歯科医院 院長

日本顕微鏡歯科学会 認定医・指導医・理事

マイクロスコープから得られた情報を基にした歯周治療

茨城県ひたちなか市 長尾歯科
長尾 大輔

近年の歯周外科治療は、生物製剤や骨移植材、ルーペやマイクロスコープなどの拡大装置の登場も手伝って、徐々に低侵襲化している。その一方で、従来からのフラップ手術はもとより、MIST (Minimally Invasive Surgical Technique) やM-MIST (Modified Minimally Invasive Surgical Technique) に代表される拡大装置を用いた低侵襲の歯周組織再生療法においても、患部にアクセスするためには、依然として歯肉に便宜的な切開・剥離を行っており、一次治癒させるためには丁寧な縫合を心がけなければならない。また、術後に想定以上の歯肉退縮や感染を引き起こすこともあり、術者には相応の知識やスキルが求められることはいうまでもない。

筆者はこれまでに、日常臨床のさまざまな場面で骨縁上組織付着(生物学的幅径)領域をマイクロスコープ下で観察し、同部は切らなければ伸び縮みのできるフレキシブルな領域であることを確認している。その特徴を活かした超低侵襲の歯周外科 MIPS (Minimally Invasive Periodontal Surgery) について、2015年に日本顕微鏡歯科学会の機関誌である THE INTERNATIONAL JOURNAL OF MICRODENTISTRY にて報告した。2008年～2012年の5年間にMIPSをのべ449回(患者88名・2206歯)行い、約98%の歯を保存することができた。Bop・排膿の状況は、術前の平均が約65%であったのに対し、術後は約10%に減少した。また、術後の鎮痛薬の服用状況は、複数回服用した患者は、全体の約16%と少なかった。

本術式の最大の特徴は、歯肉に切開を加えず、専用器具を用いて骨縁上組織付着(生物学的幅径)領域とともに歯周ポケットを丁寧に押し上げて極小の術野を形成し、その狭小空間で高精度に施術していくことである。そのため、肉眼下であったり、「拡大視」はできても影が生じるルーペなどではこれを的確に遂行することは困難であり、影が生じずに「拡大明視」が得られるマイクロスコープ下で行う必要がある。また、術後においても押し上げられた同部が自然に収縮し、高精度にデブライドメントされた根面を抱きしめることによって、歯周組織再生療法の成功の条件である血餅の保持・組織再生のスペース確保などをおおいた満たせるのではないかと臨床的には捉えている。実際、生物製剤や骨移植材などは一切用いていないのだが、術後に歯周組織が再生したかのようなエックス線像を示すことが多いうえ、歯肉退縮も少ない。

本シンポジウムでは、マイクロスコープから得られた臨床的な情報などを交えながら、MIPSの中長期的な症例を供覧し、歯周治療におけるマイクロスコープ活用の意義などについて述べる。



岩田 隆紀 先生

略歴

- 1998年3月 東京医科歯科大学歯学部歯学科卒業
- 2002年3月 東京医科歯科大学大学院（歯科保存学）修了
- 2004～2006年 米国ミシガン大学歯学部・博士研究員
- 2007～2019年 東京女子医科大学先端生命医科学研究所（兼）歯科口腔外科
- 2019年2月 東京医科歯科大学医歯学総合研究科歯周病学分野・主任教授

受賞

- 2001年9月 2nd prize for poster session in 4th Asian Pacific Society of Periodontology
- 2003年10月 日本歯周病学会奨励賞
- 2012年6月 The Johnson & Johnson Innovation Award
- 2014年10月 日本歯周病学会学術賞

学会活動

日本歯周病学会・常任理事・指導医・専門医，日本再生医療学会・評議員・認定医，日本歯科保存学会・理事，口腔病学会・理事

細胞シートを用いた歯周組織の再生医療

東京医科歯科大学大学院 医歯学総合研究科 歯周病学分野
岩田 隆紀

2013年，再生医療の研究開発から実用化までの施策を総合的に推進することを目的とし，「再生医療を国民が迅速かつ安全に受けられるようにするための施策の総合的な推進に関する法律（再生医療推進法）」が公布され，我が国が再生医療を推進する方向性が定まりました。行政のいうところの再生医療とは「細胞加工物や遺伝子導入を用いて人体の機能再建や治療または予防を行うこと」と定義づけられ，2つの再生医療法案「再生医療の安全性の確保等に関する法律（再生医療等安全性確保法）（略称：安確法）」と「医薬品，医療機器等の品質，有効性及び安全性の確保等に関する法律（医薬品医療機器等法）（略称：薬機法）」が成立し，2014年11月25日より施行されております。私共のグループではこれらの法制度に則り，歯周組織再生における再生医療等製品の開発を進めてきました。その中で障壁となった様々な事象をご紹介しますと共に，今後の展望を皆様と議論したいと思います。



(質問フォーム)

シンポジウム IIII

ライフステージと病態を考慮した 歯周病の個別化医療

開咬に対する歯科矯正用アンカースクリューを用いた
歯列弓の非抜歯遠心移動によるアンテリアガイダンス
の確立は歯周病予防に有用である

さわだ矯正歯科クリニック

澤田 大介 先生

歯周病患者における歯周一矯正治療の重要性

医療法人社団誠敬会 誠敬会クリニック

田中 真喜 先生

長期症例から見えてきた「修復・補綴」に求められるもの

プレミアムデンタルケア恵比寿・代官山

高井 基普 先生

広汎型重度慢性歯周炎患者に対する口腔機能回復治療

奥羽大学歯学部歯科保存学講座歯周病学分野

高橋 慶壮 先生

座長 明海大学歯学部 口腔生物再生医工学講座歯周病学分野

林 丈一朗 先生

2024年5月25日 (土)

A会場 (ビッグパレットふくしま 1F 多目的展示ホールB)

13:20~15:20



澤田 大介 先生

略歴

1988年 岡山大学歯学部歯学科卒業
 1991年 同歯科矯正学講座 文部科学教官(助手)
 1998年 さわだ矯正歯科クリニック(京都)院長 現在に至る
 2016年 桂院(京都)開設
 2020年 草津院(滋賀), 西院院(京都)開設
 2020~2022年 岡山大学歯科矯正学分野 臨床准教授
 2022年 総合矯正研究会 発足 同代表
 日本矯正歯科学会認定医, 同指導医, 同臨床指導医

<著書>

2020年~ 連載Dr.澤田のCase Study(矯正臨床ジャーナル)
 2022年 歯科矯正学における3D診断および治療計画(クインテッセンス出版)
 2023年 基礎から学ぶデジタル時代の矯正入門(クインテッセンス出版)
 2024年 加速矯正による治療期間短縮のコンセプト(クインテッセンス出版)

開咬に対する歯科矯正用アンカースクリューを用いた歯列弓の非抜歯遠心移動によるアンテリアガイダンスの確立は歯周病予防に有用である

さわだ矯正歯科クリニック
 澤田 大介

歯周病のリスクは多因子性であり、歯列不正に起因する臼歯部の咬合性外傷は歯周炎の増悪因子である。特に、アンテリアガイダンスが機能しない開咬や反対咬合では臼歯部の咬合性外傷が起りやすく歯周炎のリスクは高い。8020達成者に「開咬」と「反対咬合」が存在しないこと¹⁾からも、このガイダンス機能の大切さがわかる。

成長期に矯正歯科治療によって歯列不正を改善し正常被蓋を得ることは、正常なアンテリアガイダンスの獲得に加えて叢生の解消でプラークコントロールが容易になり、長期的に歯周病リスクが減少すると考えられる。

開咬は歯の垂直的位置の異常であるため、前歯の挺出と臼歯の圧下が治療目標とされてきた。しかし、舌突出癖は開咬の一因と同時に歯の前後的位置異常である上下顎前突を引き起こす。上下顎前突では、上下顎前歯の唇側傾斜による突出の結果として、前歯部被蓋関係が小さくなるため、上下顎前突症例の一部が開咬を伴っていると考えられる。

上下顎前突の治療法として、従来から小臼歯抜歯による上下顎前歯の舌側傾斜移動が行われてきたが、この治療法では後戻りが起りやすく不安定である。演者は、叢生および上下顎前突を伴う開咬症例に対して、非抜歯にて歯列弓全体の遠心移動による上下顎前歯の舌側傾斜移動をおこない、嚙下と咀嚼方法を指導して舌癖の改善を行うことにより良好な治療成績を得ている。この方法は、上下顎大臼歯部付近に植立した歯科矯正用アンカースクリュー(以下、OAS)を利用して歯列弓全体を非抜歯にて遠心移動かつ圧下を行う方法である。OASを利用すると確実に歯列弓全体の遠心移動が可能である^{2,3,4)}。

上下顎前突を伴う開咬症例に対しては、考案した舌側弧線装置であるアラインエクスパンダーアーチ(以下、AEアーチ)⁵⁾とOASを使用して非抜歯にて上下顎歯列弓全体の遠心移動を行い、合わせて舌癖改善のための嚙下と咀嚼方法を指導し、2年以上安定している症例を経験している。ともに上下顎前歯の舌側傾斜により前歯部被蓋関係の正常化によってアンテリアガイダンスが確立されており、新しい開咬の治療法として有用である可能性が高い。

一方、成人で「後天的開咬」と診断した症例が散見される。当院および分院の25年間の6550症例を調査したところ、開咬は172例(2.63%)で、開咬部位に咬耗が存在する後天的開咬は11例、発症頻度は、症例全体の0.17%、開咬症例中6.4%であった。後天的開咬症例も同様に下顎前歯の唇側傾斜したことに起因することが原因の一つと考えられる。咬耗部位に相当する歯は、下顎の唇側傾斜により近遠心的に離開が見られた。そこで上記のOASを使用して非抜歯で上下顎歯列弓全体の遠心移動を行い舌癖改善したところ、同様に良好な結果が得られた。

歯列弓全体の遠心移動を行う非抜歯の矯正治療は長期的な歯周病予防に有効な治療であると考えている。治療例を供覧し一緒に考えてみたい。

- 1) 宮崎晴代, 茂木悦子, 一色泰成ほか: 8020達成者の口腔内模型および頭部X線規格写真分析結果について, 日矯歯誌6(0 2): 118-125, 2001.
- 2) 澤田大介: Align expanderとアンカースクリューを使用した開咬の矯正歯科治療, 矯正臨床ジャーナル37(6):73-95, 2021.
- 3) 澤田大介ら: 上下顎前突を伴う開咬の歯科矯正用アンカースクリューを利用した非抜歯治療, 矯正臨床ジャーナル39(9):67-79, 2023.
- 4) 澤田大介ら: アンテリアガイダンス獲得のための叢生ならびに上下顎前突を伴う開咬の非抜歯矯正治療, 矯正臨床ジャーナル39(12):11-26, 2023.
- 5) 澤田大介: 新しい固定式緩徐拡大装置Fixed Beta-Ti Align expanderの考案, 矯正臨床ジャーナル36(11):69-79, 2020.



田中 真喜 先生

略歴

- 2003年 日本歯科大学歯学部 卒業
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科歯周病学分野専攻生 入局
- 2006年 吉野歯科診療所歯周病インプラントセンター 勤務
- 2015年 医療法人社団誠敬会 理事長
- 2017年 奥羽大学大学院歯科研究科歯内・歯周療法専攻 入学
奥羽大学歯学部歯科保存学講座歯周病学分野 非常勤講師
- 2021年 医療法人桃花会一宮温泉病院 理事長
- 2023年 奥羽大学大学院歯科研究科歯内・歯周療法専攻 修了
- 2024年 日本歯科大学 非常勤講師

日本歯周病学会 専門医・指導医

歯周病患者における歯周一矯正治療の重要性

医療法人社団誠敬会 誠敬会クリニック
田中 真喜

歯列不正は咬合機能を低下させるだけでなく口腔清掃不良の原因となり、歯周炎の増悪因子となります。中等度から重度の歯周炎に罹患すると、歯の欠損や歯槽骨の吸収により歯の病的移動（pathologic tooth migration：PTM）が生じやすくなります。その結果、更なる咬合機能の低下や審美障害を引き起こします。歯周治療を希望され来院される患者の中には、主訴がブラッシング時の出血や歯肉腫脹、歯の動揺だけではなく、審美障害を訴える患者も多くなって来ている様に思います。2001年の宮崎らの報告では、8020達成者の歯列と骨格を分析した結果、適切な歯列が歯の保存に重要であることを示唆しており、歯周病患者において、歯周治療による炎症のコントロールだけではなく、歯周一矯正治療により歯列不正・不正咬合などのブラークコントロールを困難とする炎症因子の除去、ならびに咬合性外傷を惹起する修飾因子の除去および改善、審美障害、発音障害の改善を図ることが、長期に安定した口腔内を獲得するために必要な事と言えるのではないのでしょうか。

矯正歯科治療を行う際に、炎症のコントロールが不十分だと急性発作や骨吸収の進行などの偶発症を引き起こしてしまう可能性が高く、歯周炎患者においては十分な炎症のコントロールがなされた後に歯周一矯正治療へ移行することが一般的です。しかし、成人患者における矯正歯科治療の動的治療期間は平均20ヶ月と言う報告もあり、中等度から重度の歯周病患者が歯周治療後に歯周一矯正治療に移行すると、治療が長期化してしまいます。患者が治療方法を選択する上で治療期間は重要な要因の一つであり、治療の長期化は治療自体を断念する要因となってしまいます。更に、歯周病により歯槽骨が吸収しPTMを引き起こした歯を移動させるには、多くの配慮が必要となります。そのため、歯周治療・矯正歯科治療双方の治療を十分に理解し連携する事が必須ですが、そこにも大きなハードルが生じてしまうのが現実です。

Surgically facilitated orthodontic therapy（歯槽骨への外科処置を組み合わせた矯正歯科治療）により歯の移動を促進することで、歯槽骨や歯根膜への負担を軽減するだけではなく、矯正歯科治療の動的治療期間を短縮する事が出来れば、患者術者双方にメリットの大きい治療となります。1959年にKoleが骨切除術によって骨のブロックを移動させることで矯正歯科治療の動的治療時間を短縮し歯根吸収の抑制が可能な方法を報告して以来、数々の改良がなされて来ました。2001年にはWilckoらが、コルチコトミー、骨増大および矯正歯科治療を併用し、治療期間の短縮と歯槽骨の増大を同時に可能にするPeriodontally Accelerated Osteogenic Orthodontics（PAOO）を報告しました。これまで、健常者に対するPAOOの有用性について数多くの報告がありますが、歯周病患者に対する有効性に関しては報告がありません。しかし、歯周病患者においてもPAOOによる歯槽骨の増大や、歯根膜への負担の軽減は、臨床上大きなメリットになると考えられます。

本発表では歯周病患者における歯周一矯正治療について、症例を供覧しながら報告します。先生方のご指導、ご批判を賜りたいと思います。



高井 基普 先生

略歴

1998年 岡山大学歯学部卒業
1998年 ナディアパークデンタルセンター勤務 一宮市アン歯科勤務
2002年 本多歯科医院勤務 伊藤歯科医院勤務
2007年 UCLA Center for aesthetic Short term fellow
2007年 東京ミッドタウンデンタルクリニック院長就任
2011年 プレミアムデンタルケア恵比寿・代官山 開業

所属学会

日本臨床歯科学会 指導医, 日本補綴歯科学会 会員, 日本顎咬合学会 会員, 日本接着歯学会 会員, 日本臨床歯周病学会 会員, 日本口腔インプラント学会 会員, OJ 正会員, 日本デジタル歯科学会 会員, 日本デジタル矯正歯科学会 会員

長期症例から見えてきた「修復・補綴」に求められるもの

プレミアムデンタルケア恵比寿・代官山
高井 基普

『完全なる歯科医療』を遵守すべく、以下の7項目を到達目標として日常臨床に従事してきた。

- (1) 疾患のない咀嚼系の構造
- (2) 健康な歯周組織の維持
- (3) 顎関節の安定
- (4) 咬頭嵌合位の安定
- (5) 健康な歯の維持
- (6) 快適な口腔機能
- (7) 望ましい審美性

対峙する患者が生涯にわたり「顎口腔系の安定」を維持できるよう、この『完全なる歯科医療』としてどのような包括的戦略を立てるのかは極めて重要な論点である。そして、自身の歯科臨床における長期経過症例を検証するなかで、上記7項目が相補補完の関係であることも臆げに理解できるようになってきた。

そこでまずは、「修復・補綴」の立場から(4)咬頭嵌合位の安定に刮目する。具体的には、矯正治療・歯周外科・インプラント治療を伴うような複雑な咬合再構成症例で、10年以上経過した長期経過症例のみを選択し、それら症例の「咬頭嵌合位の経年変化」と「病態変化」を照らし合わせながら検証してみることとした。

結果として、まずは「炎症の有無」によって、咬頭嵌合位が不安定化したり歯が破綻する傾向がわかってきた。継いで、歯の生理的動揺・咬耗・挺出、歯周組織の状態、下顎位の変化など、複雑で多岐にわたる咬頭嵌合位を決定するパラメーターの総括が、「咬頭接触点の変化」として掌握できようということもわかってきた。特に、インプラント治療を併用した症例においては、インプラント補綴が不動起始点として設定が可能となることで、「咬頭接触点の変化」によって個々のパラメーターを視覚的に把握できるという特徴が見られた。やはり、歯周組織と同様に咬頭嵌合位は日々刻々と変化するものであり、歯周組織と同様に咬頭嵌合位の継続管理こそが『完全なる歯科医療』の臨床的指標になりうるのではないだろうか。

そして最後に、「修復・補綴」として如何様に『完全なる歯科医療』に貢献できるのか、という臨床的戦略についても触れておきたいと考えている。

実践智を共有しながら『完全なる歯科医療』について論議し、明日からの臨床に繋がれば幸甚である。



高橋 慶壮 先生

略歴

- 1988年 岡山大学歯学部歯学科卒業
- 1992年 岡山大学大学院歯学研究科修了 博士（歯学）
- 1993年 英国グラスゴー大学歯学部博士研究員（Denis F. Kinane教授に師事）
- 1996年 岡山大学歯学部助手
- 1999年 明海大学歯学部講師
- 2006年 明海大学歯学部助教授
- 2007年 松本歯科大学，総合歯科医学研究所 硬組織疾患 制御再建学部門教授
口腔インプラント科 科長（兼任）
- 2007年 奥羽大学歯学部歯科保存学講座歯周病学分野教授 現在に至る
日本歯周病学会 理事，日本歯科保存学会 理事，日本顎咬合学会 指導医，日本顕微鏡歯科学会 評議員，日本歯内療法学会 会員，米国歯周病学会（AAP）国際会員

広汎型重度慢性歯周炎患者に対する口腔機能回復治療

奥羽大学歯学部歯科保存学講座歯周病学分野
高橋 慶壮

2017年にAAP・EFP共催ワークショップが開催され，歯周炎の新分類が報告された。広汎型重度歯周炎はStage IIIあるいはIVに分類されている。Stage IVでは残存歯数が20本以下になるため口腔機能回復治療（歯周補綴）を行うが，具体的な指針は無い。患者の希望に加えて歯周炎に罹患した残存歯の状態によっても選択が変わるため，個別対応になるからであろう。questionableあるいはcompromised teethについて支台歯として長期的に機能し得るかを判断する際，常に不確実性が残る。

「マスの医療」から「個の医療」への転換が模索されており，歯周治療においても個別化医療を念頭に診断と治療を行うことが望まれる。臨床系学会にはEvidence based medicine（EBM）やガイドラインの構築が期待されているが，EBMは万能ではない。また，ガイドラインは初心者には有益な羅針盤になり得ても，個々の症例に対する最善解を示す「虎の巻」ではなく，個別化医療のお手本にはならない。残存歯数が18～10本程度の際に患者の主観的咀嚼満足度が最低になるという報告があるものの，歯周炎の進行度によって結果は異なるであろう。治療決定には「shared decision making（SDM）」が推奨されている。

1964年にMorton Amsterdamによって「Periodontal prosthesis」が報告され，2000年には口腔インプラント治療の加わった続報が報告された。適切な計画に基づいてインプラント治療や矯正治療を組み合わせることで治療予後は向上するであろう。日本では欠損補綴を考える際，残存歯の数や部位に加えて下顎位の安定や咬合歯数を評価するため「Cummerの分類」，「アイヒナーの分類」および「宮地の咬合三角」が利用されている。しかし，いずれも歯周炎の重症度やリスク度を勘案した分類ではない。

歯周炎は生活習慣病で多因子性の慢性疾患であるため，疫学研究で統計検定を行う際に取り上げられない項目は多い。具体的には，患者の性格，健康文化度，コンプライアンスの程度，術者の技量，臨床イナーシャ，患者と医療従事者間の信頼関係，歯列不正，咬合状態およびブラキシズムが挙げられる。現今，上記の全てを把握して個別化医療を実践出来るわけではない。そのため，歯科医師の臨床経験と医療スタッフのサポートおよび患者自身の行動変容によって治療予後は大きく変わる。換言すれば，歯周治療は未だに不確実性のある「確率の世界」から脱しておらず，歯周病の個別化医療を実践するための法則やルールは確立されていない。しかし，予後成績を向上させるための方略はある。

演者らは歯周炎患者に対して，歯周治療およびインプラント治療を実施した89名の患者について後ろ向き疫学研究を行い，Stage IV，骨増大術，8本以上のインプラント体埋入およびインプラントブランドがインプラント周囲炎に関わることを報告した（Yamazaki M. et al. J Pers Med 2022, 1723）。歯周補綴にインプラント治療による咬合支持の増強を選択する場合，感染防御および低侵襲性治療の観点から，インプラント周囲疾患のリスクを勘案して必要最小限のインプラント治療を選択することが推奨される。

本シンポジウムでは，広汎型重度歯周炎患者の歯周治療から得た知見と経過を提示し，重度歯周炎患者の個別化医療を目指した取り組みについて皆さんと議論したい。

ベストデンタルハイジニスト賞授賞式、 歯科衛生士教育講演

歯科衛生士が診る「歯にかかる力と歯周組織との関係」

医療法人社団千葉歯科医院

千葉 英史 先生

座長 医療法人社団暁歯会 鎌田歯科医院

鎌田 征之 先生

2024年5月25日（土）

B会場（ビッグパレットふくしま 1F コンベンションホールA）

11：10～12：00



千葉 英史 先生

略歴

1982年 東京医科歯科大学歯学部卒業
1982年 押見歯科診療室（東京都西東京市）勤務
1987年 千葉県我孫子市にて千葉歯科医院開院
2004年 市内にて移転
現在に至る

スタディーグループ火曜会，臨床歯科を語る会会員

歯科衛生士が診る「歯にかかる力と歯周組織との関係」

医療法人社団千葉歯科医院
千葉 英史

「治療中の〇〇さんの左上5，垂直的動揺が消えてきました」

「検診の△△さんの右下6，ちょっと動揺が増したようなので診てください」

私の医院では，歯周炎患者の担当歯科衛生士から，ときどきこのような報告があります。

これは，歯にかかる力と歯周組織との関係を，一歯単位で細かく観察してくれているがゆえの報告です。後者は動揺の増加という心配なものではあるものの，こうした報告を聞くと，いい仕事をしているな，と嬉しい気持ちになります。

皆さんも動揺度の記録をとっていると思いますが，その動揺がなぜ起きているのかを考えながら測定しているでしょうか。

簡単にいえば，支持組織量が少ないためか，歯周組織に炎症があるためか，歯にかかる力が大きすぎるためか，体質的に起きやすいためか，で動揺は起こるのですが，そのしくみを患者ごと，一歯ごとに考えることで，歯周治療はとて適切なものになっていきます。

また，歯にかかる力と歯周組織との関係は，デンタルエックス線写真にも現れます。歯根膜腔，歯槽硬線，骨梁像といった読影ポイントがありますが，その読影も皆さんにとって難しいものではないでしょう。

今回は歯科衛生士教育講演という機会をいただき，私が歯周治療においてとても重要と考えている，“歯にかかる力と歯周組織との関係をどう診て，どう治療につなげるか”について，歯科衛生士にも理解しておいていただきたいこととお話しします。

皆さんがすぐに臨床で活かしていけるように，また，歯周治療をより深く，より楽しんで行えるように，以下の項目に整理してお伝えしたいと考えています。

- ・ 歯にかかる力と歯周組織との関係をどう診るか
- ・ 咬合性外傷とは歯にかかる力による歯根膜の怪我
- ・ 歯根膜を診るには歯の動揺とデンタルエックス線写真を診る
- ・ 動揺は結果，ゆえに動揺は調べるだけでなく読む
- ・ デンタルエックス線写真から歯根膜の声を聴く
- ・ 歯根膜を救い，活かす歯周基本治療
- ・ 力をコントロールすると歯周組織はどう変わるか（臨床例）



(質問フォーム)

歯科衛生士シンポジウム

歯周病の個別化医療における歯科衛生士の役割

歯周病と歯周病治療の多様性について考える

下松デンタルアカデミー専門学校

栗原 英見 先生

妊娠期からスタートする次世代への歯周病予防

医療法人緑風会三宅ハロー歯科

滝川 雅之 先生

歯周病患者をメンテナンスへ導くための 歯科衛生士の役割

ナチュラル歯科

高野 清史 先生

座長 福島県歯科医師会学術部

中村 文彦 先生

2024年5月25日(土)

B会場(ビッグパレットふくしま 1F コンベンションホールA)

9:00~10:30



栗原 英見 先生

略歴

1980年 広島大学歯学部歯学科 卒業
1980～1983年 大阪大学歯学部附属病院口腔治療科
1983～1995年 岡山大学歯学部／同附属病院 助手, 講師, 助教授
1989～1991年 米国留学 (Emory University, Atlanta, GA, Eastman Dental Center, Rochester, NY)
1995～2020年 広島大学教授 歯周病態学研究室
2020年～ (学法) 三宅学園 下松デンタルアカデミー専門学校 学校長

元日本歯周病学会理事長, 日本歯周病学会名誉会員
日本歯科医学会会長賞 (研究部門) (2019年), 日本歯周病学会賞 (2020年)

歯周病と歯周病治療の多様性について考える

下松デンタルアカデミー専門学校
栗原 英見

歯周病は細菌感染症であるので, 基本的な疾病概念は「宿主-寄生体相互作用」である。寄生体の主体はグラム陰性の偏性嫌気性菌であり, その構成は多様である。宿主の主体は炎症・免疫反応である。宿主応答には, 「後天性因子/環境因子」と「先天性因子/加齢」が影響を与える。「後天性因子/環境因子」に分類されるものの多くは治療が可能であり, 「先天性因子/加齢」は現在のところ治療が困難であるか, 治療の対象とはされていない。

個別化医療を進めるには, 個々の患者がどのように異なるのかを明らかにする必要がある。そのためには, 「宿主-寄生体相互作用」の概念に基づいた検査が必要であるが, 現時点では通常の歯周病治療に応用するのが困難なものが多い。そこで, 個別化医療を意識した治療を実践するために有益であると考えられる研究を紹介したい。

寄生体に位置付けられる感染細菌では, *Porphyromonas gingivalis*が様々な疾患と関連していると考えられ近年では認知症との関連が注目される。*Porphyromonas gingivalis*感染と非アルコール性脂肪性肝炎 (NASH) との関連や関節リウマチとの関連は専門の医師から注目を浴びている。*Fusobacterium nucleatum*は細菌バイオフィーム形成にも特徴的な役割を果たす細菌であるが, 近年, 大腸がんと*Fusobacterium nucleatum*感染の研究が進んでおり, この分野においても専門の医師が研究を主導していると言っても過言ではない。薬剤と歯周病との関連では, 薬物性歯肉増殖症や薬剤関連顎骨壊死は良く知られるが, 関節リウマチ治療薬として登場した炎症性サイトカインを抑制する薬は歯周病の病態そのものに影響することから見逃せない。日常生活の中における歯周病を考えると, 口臭との関連も注目される。歯科衛生士は口腔衛生指導を実践する上で, 口臭は個別化医療を展開する重要な視点であると考えられる。*Porphyromonas gingivalis*の口臭ガスの産生能を菌株という視点で議論したい。

宿主応答を基盤に個別化医療を考えると, 感染防御能と侵襲性歯周炎患者について考察することは意義がある。この視点から家族症例と遺伝子診断に触れる。

一方で, 歯周炎による炎症の程度を個々の患者ごとに把握することは, 歯周炎の炎症という要素が全身に与える影響を考える上で重要である。Periodontal Inflamed Surface Area (PISA) は日本歯周病学会が医科歯科連携を促進する目的で導入したが, 既存の医学的検査値との関連など新しい知見が広がっている。

以上のように, 歯周病の基本的な疾病概念である「宿主-寄生体相互作用」に基づいて, いくつかの視点から議論を進めたい。



滝川 雅之 先生

略歴

1992年 岡山大学大学院歯学研究科修了
1992年 岡山大学歯学部附属病院 第二保存科 助手
1994年 米国イーストマン・デンタルセンター 客員研究員
1995年 米国ボストン大学歯学部 客員研究員
1996年 岡山大学歯学部 歯科保存学第二講座 助手
1998年 医療法人緑風会ハロー歯科 院長
2018年 医療法人緑風会三宅ハロー歯科 院長
2020年 岡山大学歯学部臨床准教授（兼任）

日本歯周病学会専門医・指導医 日本禁煙科学会上級禁煙支援士
CHP研究会認定ヘルスプロモーター

妊娠期からスタートする次世代への歯周病予防

医療法人緑風会三宅ハロー歯科
滝川 雅之

「歯周病の精密および個別化医療」を実践する上で、まずは男女別、そしてライフステージ別に各患者に対する口腔内ならびに全身状態、さらには生活習慣や家庭環境などの背景にも配慮して、最適な治療計画を立案する必要があります。特に女性の歯周病治療では、各ライフステージにおいて、女性ホルモンが心身ならびに口腔内に及ぼす影響に十分配慮しなければなりません。とりわけ妊娠期は、胎盤からの亢進した女性ホルモンの影響によって、歯周病や妊娠性エプーリスなどの様々な口腔疾患の発症リスクが高まる時期です。また、歯周病が早産・低体重児出産、妊娠糖尿病、妊娠高血圧症候群などの合併症、さらには不妊症にも関連することが報告され、妊娠期のみならず、妊娠する以前からの口腔衛生管理の重要性が注目されています。

妊娠期の歯科診療を通じて、歯周病の予防知識とセルフケア技術の向上ならびに生活・食習慣の改善を図ることは、母親本人の歯周病予防に繋がり、健康寿命の延伸にも寄与することが期待できます。さらに妊娠中に母親と強い信頼関係を築き、出産後に母子同時の定期健診に繋げることによって、生涯にわたる家族の理想的な健康支援を行うことができるのです。

妊娠期は健康に対するモチベーションが高まり、喫煙や飲酒、夜更かしなどの生活習慣を改善できるビッグチャンスといえます。特に妊娠前に喫煙していた妊婦のほとんどが自らの意思で禁煙します。喫煙は歯周病の第1リスク因子であり、出産後の子どもへの副流煙の害も阻止する上で、禁煙した妊婦に対する再喫煙防止の禁煙支援を行うことが重要な課題となります。

生まれ来る子どものう蝕予防に関しては、妊娠期からスタートすることが、う蝕細菌の母子伝播予防の観点からも、最も効果的で理想的です。同様に歯周病予防の観点からも、妊娠期から母親のデンタルIQを高めるとともに、乳幼児期から口腔機能の育成ならびに咬合誘導や矯正歯科治療によってセルフケアがしやすい口腔内環境とすることが理想的です。小児期に定期健診を通じて、子ども達自身がむし歯ゼロ・歯周病ゼロを達成できる予防知識とセルフケア技術を習得し、さらに成長して親世代となった時には、それらを我が子への良い世代間伝達として実践ができるように健康支援を行うことが、これからの歯科の重要な役割となるでしょう。その中心的役割を担うのは歯科衛生士であり、皆さまが個々の患者の健康と幸せづくりに生涯にわたり貢献し、活躍していただくことを期待します。

第63回春期学術大会（2020年郡山）の歯科衛生士教育講演では、「妊婦に対する歯科診療のポイント」について解説しました。今回はその内容の復習も含め、妊婦に関わる歯科衛生士の重要性ならびに妊婦歯科診療が未来を拓く歯科分野であることについて、症例も交えて皆さまに再度強調したいと思います。



高野 清史 先生

略歴

1988年3月 日本大学松戸歯学部卒業
1988～1992年 医療法人社団嵐城会 五十嵐歯科医院勤務
1992～2020年 高野歯科医院勤務
2021年1月 ナチュラル歯科開院

日本歯周病学会歯周病専門医，日本臨床歯周病学会認定医指導医・歯周インプラント指導医・東北支部支部長，ITI Fellow，ITI SC東北支部長，ITISC福島ディレクター，ITIインプラント認定スペシャリスト，CID Club会長，赤鬼会主宰，日本口腔インプラント学会・アメリカ歯周病学会，みなとみらい（MM）インプラントアカデミー会員

歯周病患者をメンテナンスへ導くための歯科衛生士の役割

ナチュラル歯科
高野 清史

歯周病は、人類史上最も感染者数が多い感染症と言われ、また、生活習慣病、糖尿病の第6の合併症とも言われています。歯周病が口腔内への悪影響があることや全身疾患に対する悪影響を私たち歯科医療従事者は理解していながら、歯周治療を適切に行い、結果を出すことができている歯科医療機関はどれほどあるのでしょうか？ 全国の歯科診療所数は67,614施設、歯科医師107,443名であり、日本歯周病学会歯周病専門医は1,175名（うち福島県10名）、認定医1,415名（うち福島県6名）、認定歯科衛生士1,408名（うち福島県9名）であります。歯周病を専門として診療している歯科医師は実に2.4%、歯科衛生士に至っては0.98%（就業歯科衛生士数142,760名）です。この状態では、国民の“お口の健康”を守っていくことはできるのでしょうか？

物価が高騰し、人件費も高騰している昨今、新しい人財を獲得することが困難であり、歯科医療従事者に逆風の時代です。しかしその中でも、患者さんに理解していただき、ご自身の“お口の健康”に興味を持っていただくことはできますし、自立することをサポートしていくことが、“守り育てる”につながっていくと考えています。

健康寿命の伸延には歯科治療、とりわけ、予防や歯周治療の果たす役割は大変重要です。それには、歯科衛生士の実力が問われているように思います。日常臨床でどのように効率化を図って、歯周病患者をメンテナンスへ導いていくのか、歯科衛生士の役割や重要性について皆さんと一緒に考えたいと思います。

最優秀・優秀臨床ポスター賞授賞式、 認定医・専門医教育講演

歯周病専門医としての地域医療への関わり

医療法人社団オーデック 土井ファミリー歯科医院

土井 伸浩 先生

座長 日本歯科大学附属病院 総合診療科

仲谷 寛 先生

2024年5月25日（土）

A会場（ビッグパレットふくしま 1F 多目的展示ホールB）

15：40～16：30



土井 伸浩 先生

略歴

1994年 昭和大学歯学部 卒業
1996年 広島大学歯学部歯科保存学第二講座（現 歯周病態学講座）医員
2000年 （医）オリーブ・ファミリー・デンタルクリニック（岡山市）勤務
2001年 土井ファミリー歯科医院（広島市）開業
2005年 広島市介護認定審査会 委員
2009年 広島大学病院 非常勤講師
2009年 広島県歯科医師会 学術部委員長
2019年 岡本歯科医院（院長 岡本 莫）と合併
2019年 医療法人社団オーデック 理事長

学会活動など

日本歯周病学会 専門医・指導医・評議員，日本口腔インプラント学会 専門医
日本小児歯科学会 会員，日本老年歯科医学会 会員
広島県介護支援専門員，D.S.S.（Dental Study System）会長

歯周病専門医としての地域医療への関わり

医療法人社団オーデック 土井ファミリー歯科医院
土井 伸浩

2000年当時，広島大学第二保存科を辞め勤務医となっていた私は万感の思いで「日本歯周病学会歯周病専門医」を修得，あくる年の2001年広島市安佐南区で開業いたしました。つまり一開業医としての歩みが，「歯周病専門医」としての歩みに重なります。開業当初から「歯周病専門医」を前面に押し出し，その専門性を「幹」にして「枝葉」に「花」を咲かせ「果実」を実らす為に様々な学問や手技，思考に触れる必要があると考え，それをできるだけ実践し現在に至ります。その開業して20余年間の中で「地域医療への関わり」は開業医として避けては通れない，或いは避けてはならない重要な役割です。本講演では「歯周病専門医」として如何に「地域医療」へ参加・貢献努力をしてきたか，或いは参加できるかをお話しさせていただこうと思います。

「歯周病専門医」を前面に押し出すとしても「歯周病」だけを治すだけでは開業医としてやっていけないことが殆どです。事実（他にも原因はありますが），開業して2～3年は経営上つらい時期が続きました。当時は地域において「歯周病」は未だ「歯槽膿漏」と表現する患者が半数以上を占める時代で，メンテナンスの重要性を説いても反応が薄い患者が多く，様々な歯周病教育を院内や地域で行いましたが，一朝一夕で患者が増えるわけでもなく，銀行から運転資金の追加融資を受けたこともあります。が，方向性を見失うことなく「歯周病・歯周病治療」の専門家たる「歯周病認定医・専門医」を「幹」に据えることによって，それに賛同してくれる患者が少しずつ増え，今ではメンテナンス患者が全体の半数を占め，予約も半年先まで埋まっています。

また，当院を通して「地域医療」への参加・貢献の重要な柱の一つに「医科歯科連携」・「医療介護連携」・「多職種連携」・「歯科歯科連携」・「病院歯科・大学病院との連携」など様々な「連携」があります。それら様々な「連携」も歯科医師として，一開業医として，それ以上に「歯周病専門医」として携わってきました。特に糖尿病を代表とする「歯周病と全身疾患の関係」を深く履修・研鑽している「歯周病認定医・専門医」は医療関係者との「連携」にとっても有意に働き，重要な役割を担っています。本講演ではそれら様々な「連携」もお話しできればと考えています。

歯科医師は一人の患者を生涯診ることができる職種であり，また「歯周病認定医・専門医」はその患者の生涯の中で重要な役割を担っているものと考えます。本講演が「歯周病認定医・専門医」として「矜持」を持ちながら「地域医療」へ関わっていく一助になれば幸いです。

医療安全委員会企画講演

ヒューマンエラー防止の心理学

静岡英和学院大学短期大学部 現代コミュニケーション学科

重森 雅嘉 先生

座長 日本歯科大学生命歯学部 歯周病学講座

沼部 幸博 先生

2024年5月25日（土）

A会場（ビッグパレットふくしま 1F 多目的展示ホールB）

8：30～9：30



重森 雅嘉 先生

略歴

- 1991年 3月 立教大学文学部心理学科卒業
- 1997年 3月 学習院大学大学院人文科学研究科博士後期課程（心理学）単位取得退学
- 1997年 4月 財団法人鉄道総合技術研究所基礎研究部安全心理研究室研究員
- 2013年 3月 公益財団法人鉄道総合技術研究所人間科学研究部安全心理研究室主任研究員退職
- 2013年 4月 静岡英和学院大学短期大学部現代コミュニケーション学科教授（現職）

【専門】 産業・組織心理学， ヒューマンエラー， 事故防止， 事故分析

【著書】「ヒューマンエラー防止の心理学」 日科技連

【主な所属学会】日本心理学会， 産業・組織心理学会， 日本応用心理学会， 医療の質・安全学会， American Psychological Association

ヒューマンエラー防止の心理学

静岡英和学院大学短期大学部 現代コミュニケーション学科
重森 雅嘉

今やるべきことが十分に注意を向けて実行すべきもの（記憶の制御処理的な取り出しに基づく行為）であるのに、急がされたり、注意が他のことにそれたり、注意を向け続けられずにぼんやりしたりしたために（注意の限界）、その状況で普段よく行うパターンや簡単なパターン（エラーパターン）が無意識に実行されてしまう（記憶の自動処理的な取り出しに基づく行為）のが、うっかりミス（ヒューマンエラー）です。すなわち、ヒューマンエラーの基本的なメカニズムは、制御処理と自動処理の競合という記憶の問題と必要時間と容量、持続時間の制約という注意の問題の相互作用です。

ヒューマンエラーの防止が難しいのは、日常の作業や生活の中で私たちが制御処理と自動処理の恩恵に預かることが多いからです。たとえば、普段繰り返し行うような行為は無意識の自動処理で実施することで、限りある注意資源を節約し、効率良く作業をしたり、瑣末なことに煩わされずに生活を送ったりすることができます。また逆に、慣れていない行為や難しい行為も、注意を向けて制御処理を行うことにより柔軟に実施することができます。このように私たちは自動処理と制御処理を組み合わせることで実行することにより、日常生活を効率良く、かつ柔軟に送っています。この日常生活を豊かに過ごすためのシステムである制御処理と自動処理が、同時にヒューマンエラーを引き起こすメカニズムでもあるために、ヒューマンエラー防止は難しいのです。

しかし、このようなメカニズムを踏まえた上で普段の作業を振り返ると、ヒューマンエラー防止のためのヒント（気づき）も見えてきます。例えば、行為を少し遅くすることで、遅い制御処理を確実に行うことができ、自動処理の割り込みによるヒューマンエラーがかなり防げます。鉄道の運転士が行なっている指差呼称は、指をさすことにより無理やり行為を遅らせることでヒューマンエラーを防いでいるという側面があります。

講演では、このようにヒューマンエラーのメカニズムとそこから導かれるヒューマンエラーに対する「気づき」をデモ実験を交えて紹介します。これらの「気づき」は、ヒューマンエラーを確実に防ぐものではありませんが、日常の作業の中でのヒューマンエラーの発生に気づききっかけや、ヒューマンエラー防止を考える上でのヒントになるものです。講義の内容を日常生活や日常の仕事の中に置き換えて、意識することによりいくつもの気づきが生まれます。これらの気づきはヒューマンエラーの防止につながっていくことが期待できます。

学会学術賞受賞記念講演

歯肉上皮バリア機能制御を基軸とした 新規抗歯周病薬開発の基礎的研究

新潟大学大学院医歯学総合研究科歯周診断・再建学分野

高橋 直紀 先生

歯根膜による歯周組織の恒常性維持機構の理解

大阪大学大学院歯学研究科口腔治療学講座

岩山 智明 先生

座長 岡山大学学術研究院医歯薬学域歯周病態学分野

高柴 正悟 先生

2024年5月25日（土）

C会場（ビッグパレットふくしま 1F コンベンションホールB）

13：20～14：10



高橋 直紀 先生

略歴

2006年 新潟大学歯学部歯学科 卒業
2011年 新潟大学大学院医歯学総合研究科歯周診断・再建学分野 修了(歯学博士)
2011年 米国カリフォルニア州立大学サンディエゴ校医学部 博士研究員
2013年 新潟大学大学院医歯学総合研究科 日本学術振興会特別研究員
2016年 新潟大学大学院医歯学総合研究科高度口腔機能教育研究センター
特任助教
2018年 新潟大学医歯学総合病院歯周病科 助教
2020年 新潟大学医歯学総合病院歯周病科 講師
2021年 新潟大学大学院医歯学総合研究科歯周診断・再建学分野 准教授
2022年 米国カリフォルニア州立大学サンディエゴ校 医学部免疫学教室
Visiting Fellow (～2022年9月)

日本歯周病学会 専門医, 日本歯科保存学会 専門医, 日本口腔検査学会 認定医

歯肉上皮バリア機能制御を基軸とした 新規抗歯周病薬開発の基礎的研究

新潟大学大学院医歯学総合研究科歯周診断・再建学分野
高橋 直紀

生体の最外層に存在する上皮は、外来因子に対する生体防御の最前線として重要な役割を担っています。この上皮バリアの破綻は、感染症や炎症性疾患に関わることが知られ、歯肉上皮バリアが歯周炎の発症・進行に関係することも示唆されています。無菌化が困難な口腔内において、歯肉上皮の物理的・免疫学的なバリア機能の維持・強化が歯周炎の抑制に実効性が高いと考え、これまで継続的に研究を進めてきました。

大学院当時は自然免疫研究の黎明期～発展期であり、国内外で様々な病原因子認識機構やその細胞内シグナリングが明らかにされました。私たちは自然免疫受容体 Toll-like receptors (TLRs) のシグナル伝達分子のひとつである Interleukin-1 receptor associated kinase (IRAK) -M が歯肉上皮細胞に発現しケモカイン産生を制御していることを報告し、免疫学的バリアとしての歯肉上皮の機能の一端を明らかにしました。大学院修了後は米国カリフォルニア州立大学医学部免疫学教室にて腸管上皮細胞の研究に従事しました。帰国後は留学時に得た知見を歯学研究へ応用し、歯肉上皮細胞に発現する環境センサータンパク Transient receptor potential (TRP) が物理的バリア機能を制御することを報告しました。近年では、乳酸菌が産生する機能性脂肪酸や、コメなどの食品由来ペプチドによる歯肉上皮バリア機能への関与を確認し、臨床応用の検討を進めています。

歯周炎による口腔 QOL 低下や全身疾患リスクから、超高齢社会を迎えた本邦における歯周炎罹患の抑制は喫緊の課題です。昨今問題視される抗生剤耐性菌の観点からも細菌学的アプローチだけに頼らない、宿主側にも働きかける歯周炎の予防法・治療法が待たれます。そのアプローチのひとつとして、歯肉上皮バリア機能の維持および強化が有用と考えています。本講演では、これまでの研究成果および上皮バリア制御を基軸とした今後の発展応用について紹介いたします。

最後になりましたが、今回の日本歯周病学会学術賞の受賞にあたり、多部田康一教授をはじめ長年ご指導頂きました先生方、研究の遂行にあたりご協力頂きました歯周診断・再建学分野の教室員ならびに共同研究者の皆様に心から感謝申し上げます。



岩山 智明 先生

略歴

- 2007年 大阪大学 歯学部 卒業
- 2007年 大阪大学 歯学部附属病院 研修歯科医
- 2008年 大阪大学 歯学部附属病院 専修歯科医
- 2011年 大阪大学大学院 歯学研究科 博士課程修了
- 2011年 Oklahoma Medical Research Foundation (米国) 研究員
- 2015年 大阪大学大学院 歯学研究科 日本学術振興会 特別研究員PD
- 2018年 大阪大学大学院 歯学研究科 助教
- 2024年 大阪大学大学院 歯学研究科 講師

歯根膜による歯周組織の恒常性維持機構の理解

大阪大学大学院歯学研究科口腔治療学講座
岩山 智明

私はこれまでに歯周組織を構成する細胞群の細胞機能を理解するとともに、歯根膜に存在する歯周組織幹細胞や前駆細胞が生体内でどのように各細胞へと分化し、歯周組織の恒常性を維持しているかを明らかにすることを目的に研究に取り組んでまいりました。

歯槽骨やセメント質は骨芽細胞やセメント芽細胞によって形成・維持されていますが、その形成初期過程においては、30-300nmの微粒子である基質小胞が細胞外に分泌されることが必須です。しかしながら、その発見から半世紀以上たっても、基質小胞の形成・分泌過程は明らかとなっていませんでした。そこで、生きたままの細胞中の微小物質を直接観察できる走査電子誘電率顕微鏡および超解像蛍光顕微鏡を用いることで、培養細胞が基質小胞を形成・分泌する過程を生細胞のまま初めて可視化しました。その結果、基質小胞は細胞内でリソソーム中に形成され、分泌されることが明らかとなり、教科書においても長年仮説レベルで留まっていた硬組織形成の基本的なメカニズムの一端が解明されました。また、細胞内で不要物の分解を担うリソソームが、骨芽細胞においては基質小胞形成を担っているという、オルガネラの新規機能を見出しました。

また、歯周組織の正確な細胞構成や各細胞系譜の詳細についても不明な点が多く残されています。そこで、私は米国留学中に学んだマウス遺伝学を用い、その理解を目指しました。まずマウス歯根膜細胞の初代培養法を確立し、歯根膜には様々な分化度を持つ前駆細胞が存在することや、その制御がDNA結合タンパク質Zfp1によって担われていることを明らかにしました。さらに、既存の解析ツールでは歯根膜に特化した研究が困難であると考え、歯根膜細胞のGFP標識や細胞系譜解析を可能とする「歯根膜特異的ノックインマウス」を作製しました。このマウスのGFP発現を指標に効率的にマウス歯根膜細胞を単離する手法が開発され、歯根膜細胞が十分に含まれた歯周組織のシングルセルRNA-seq解析を実施しました。その結果、長年の疑問であったセメント芽細胞と骨芽細胞とをそれぞれ区別できるマーカー遺伝子として、*Sparcl1*および*Col11a2*を同定しました。さらに細胞系譜解析により、生体内で歯根膜細胞が骨芽細胞やセメント芽細胞に分化する、つまり、歯根膜が歯周組織の恒常性を直接維持していることを実証しました。

これらの情報は歯周組織の細胞群の全体像を明らかにし、各細胞機能の理解を深化させ、セメント芽細胞特異的な解析を可能とすることから、より効率的な歯周組織再生療法の開発につながることを期待できます。新手法を積極的に取り入れ、必要であれば解析ツールを開発し、臨床的な視点を持って基礎研究を積み重ねることが、歯周病学・歯周治療学の発展に寄与する最短経路であると考えています。

末筆ではございますが、本学術賞の受賞にあたり、村上伸也教授をはじめとする長年ご指導を頂きました先生方、研究の遂行にあたりご協力を頂きました口腔治療学講座の皆様ならびに共同研究者の先生方に心より感謝申し上げます。

市民公開講座

歯科医療は健康寿命の延伸に貢献する

奥羽大学歯学部 口腔病態解析制御学講座口腔病理学分野

山崎 幹子 先生

座長 奥羽大学歯学部歯科保存学講座歯周病学分野

高橋 慶壮 先生

2024年5月25日（土）

C会場（ビッグパレットふくしま 1F コンベンションホールB）

16：00～17：00



山崎 幹子 先生

略歴

- 2015年 奥羽大学歯学部卒業
- 2016年 奥羽大学歯学部歯科保存学講座歯周病学分野 助手
- 2017年 奥羽大学歯学部歯科保存学講座歯周病学分野 助教
- 2019年 奥羽大学歯学部口腔病態解析制御学講座口腔病理学分野 助教
- 2021年 奥羽大学大学院歯学研究科修了 博士（歯学）
- 2021年 奥羽大学歯学部口腔病態解析制御学講座口腔病理学分野 講師

資格

日本歯周病学会 認定医

歯科医療は健康寿命の延伸に貢献する

奥羽大学歯学部 口腔病態解析制御学講座口腔病理学分野
山崎 幹子

歯周病は、かなり進行しないと症状が出ないSilent disease（静かな病気）であることから、予防や治療のために積極的に歯科医院を受診する人は多くありません。一方、ドラッグストアやスーパーマーケット、ホームセンターに行けば歯周病予防の歯磨き粉、マウスウォッシュ、口臭対策グッズ等の商品が大量に販売されています。各SNS上では連日それらの商品の口コミが投稿され、オーラルケアに関する玉石混淆の情報交換が行われています。歯科医院の受診には消極的でも、「お口の健康」に関心を持っている人は多いようです。

口臭は歯周病の代表的な症状のひとつで、最近ではホリエモンが口臭通知代理サービス「くちくさえもん」(<https://kusaemon.com/>)を始めたことが話題に上がりました。コロナ禍により3年以上続いたマスク生活が終わり、今までは隠すことが出来ていた口臭について、改めて気になるようになった方もおられるのではないのでしょうか。口臭の原因は複数あり、歯周病およびデンタルプラーク（歯垢）が代表的ですが、すでに原因物質が特定されており、病状に応じた適切な対応が可能です。

重度歯周炎に罹患した歯を治療にせずそのままにしている場合、実は強烈な臭いを放っていることをご存知でしょうか。本人は気づいていないことが多いようです。歯周病関連細菌はう蝕（虫歯）の原因菌とは異なり、独特の臭気を出します。そのため、それらを放置した状態で口臭対策グッズを使用しても、思ったような効果は得られません。口臭には気を使っている、それなのに口が臭う…そのような方は案外多いと思われる。

歯周病は歯周病原性細菌による感染症ですが、同時に生活習慣病でもあります。予防も治療もブラッシングを中心とした、日々のプラークコントロールによる感染源の除去と歯肉を適度に刺激することが極めて重要です。また、お口の中の感染源が、Ⅱ型糖尿病、誤嚥性肺炎、心臓血管系疾患、早期低体重児出産など全身の健康にも影響することが既に明らかにされています。たとえば誤嚥性肺炎の予防のために、現在は多くの高齢者施設が歯科医師および歯科衛生士による口腔ケアを取り入れています。また、郡山市のように妊婦さんを対象とした歯科検診および歯科相談を行っている自治体が増えています。

お口が健康であること（健口）は、食べる、話す、笑う、全てに直結します。よく噛めると美味しく食事が取れますし、肥満の予防にもなります。唾液が沢山出ることで消化にも良いでしょう。楽しい食事や会話は脳へ良い刺激を与え、生活の質を高めると同時に認知症の予防にも繋がります。一見繋がりが無いように感じるかもしれませんが、歯周病の予防と治療は内科的にも意義があるのです。

今回の市民公開講座では、口臭と歯周病の話からお口の健康、そしてお口の健康が全身の健康、近年重視されている健康寿命の延伸へ繋がることをお話します。

ランチオンセミナー1

共催：タカラベルモント株式会社

光学式硬度測定機BEL-CODEによる露出根面象牙質の検査

大阪歯科大学歯科保存学講座

座長 日本歯科大学生命歯学部 歯周病学講座

吉川 一志 先生

沼部 幸博 先生

2024年5月24日（金） 11：50～12：40 B会場（ビッグパレットふくしま 1F コンベンションホールA）

ランチオンセミナー2

共催：サンスター株式会社

*Fusobacterium nucleatum*に着目した口腔管理による癌予防を目指して

徳島大学大学院 医歯薬学研究部 口腔保健医療管理学分野

藤原 奈津美 先生

2024年5月24日（金） 11：50～12：40 C会場（ビッグパレットふくしま 1F コンベンションホールB）

ランチオンセミナー3

共催：科研製薬株式会社

リグロス®を使用した安全安心な歯周組織再生療法のために

DUO デンタルクリニック

大月 基弘 先生

座長 医療法人水上歯科クリニック

水上 哲也 先生

2024年5月25日（土） 12：20～13：10 A会場（ビッグパレットふくしま 1F 多目的展示ホールB）

ランチオンセミナー4

共催：ストロマン・ジャパン株式会社

インプラント周囲疾患の予防，治療とStraumann® Emdogain® Gel，

Labrida Bioclean®の応用

岩野歯科クリニック

岩野 義弘 先生

座長 日本大学

伊藤 公一 先生

2024年5月25日（土） 12：20～13：10 C会場（ビッグパレットふくしま 1F コンベンションホールB）

ランチオンセミナー5

共催：ライオン歯科材株式会社／株式会社モリタ

歯石形成のメカニズムおよびう蝕との関連性

元ライオン株式会社／元東京医科歯科大学大学院う蝕制御学分野

中嶋 省志 先生

歯石の石灰化成分が歯周組織へ与える影響

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯周歯内治療学分野

吉村 篤利 先生

2024年5月25日（土） 12：20～13：10 D会場（ビッグパレットふくしま 3F 中会議室A+B）



吉川 一志 先生

略歴

- 1992年 大阪歯科大学卒業
- 1994年 大阪歯科大学大学院 歯学研究科 博士課程修了
- 1996年 大阪歯科大学 歯科保存学講座 助手
- 2000年 英国 ロンドン大学に留学（2003年9月迄）
- 2003年 大阪歯科大学 歯科保存学講座 講師
- 2006年 大阪歯科大学 歯科保存学講座 准教授（現在に至る）

【学会活動】

- 1997年 日本顎咬合学会 認定医
- 2004年 日本歯科保存学会 指導医
- 2007年 日本レーザー医学会 指導歯科
- 2015年 日本レーザー歯学会 指導医
- 2022年 日本接着歯学会 指導医
- 2023年 日本スポーツ歯学会 指導医

光学式硬度測定機BEL-CODEによる露出根面象牙質の検査

大阪歯科大学歯科保存学講座

吉川 一志

厚生労働省は、2000年より「健康日本21」という国民健康づくり運動を推進しており、2024年4月からは第三次目標が開始されている。「健康日本21」第一次、第二次目標では歯の定期検診や歯石除去、歯間部清掃器具の使用など、齲蝕と歯周病の予防についてのいくつかの目標を設定している。一方、歯科分野での活動としては、生涯にわたって自分の歯を20本以上残すことで、健全な咀嚼能力を維持し、健やかで楽しい生活を送ることを目的とした運動である「8020（ハチマルニイマル）運動」が1992年から推進されている。日本歯周病学会では、これまで歯周病の病因、病態や治療法を強く推し進めてきており、歯周病を克服することにより国民ひとりひとりが自分の歯を1本でも多く残すことへ取り組んできたこともあり、「平成28年歯科疾患実態調査」で報告されているように、2017年には「80歳で20歯以上の自分の歯を有する者の割合を2022年度までに50%にする」という目標を6年早く達成している。

高齢者の残存歯増加により歯周疾患の進行や不適切なブラッシングによる歯根面の露出に臨床で直面する場面が増えている。高齢者では加齢変化や薬物服用などによる唾液分泌の低下、認知機能の低下や口腔清掃の自立行動を支えるADLの低下が起こること等様々な要因で露出した根面は齲蝕につながる可能性が高い。根面齲蝕については、視診と触診、X線検査等に基づいて行われてきた。根面齲蝕については、発生した齲蝕の検査および治療の質の向上をもっと目指していくことは勿論のことであるが、根面齲蝕の可逆的な状態での予防処置、進行抑制処置も重要であり、そのためには齲蝕検査について定量的な評価が必要であると考えている。

今回、紹介する硬組織硬度測定装置『BEL-CODE』は、根面露出象牙質の表面に、透明な圧子を露出根面に0.5Nで接触させ、その接触面積により硬さ（HK）を測定する基本的な原理として、光源より光を照射し、反射光の量とヌープ硬さの相関により硬度を数値で表示する。これまでの探針やプローブによる触診は術者の主観的な診査であったが、経験に関係なく客観的な測定結果が得られるため、初期段階での根面齲蝕の期待できる。また得られた結果は、繰り返すことで長期的に経時変化を評価することができる。また、露出根面に対して高濃度フッ化物などを併用して露出根面の硬さについて経時変化を評価し、長期予後について管理することが可能であると考えている。

我が国が歴史上、これまで経験したことのないような超高齢化社会を迎えた現在、自分の歯で物を噛み、多くの人と楽しく会話をすることの重要性が、歯科界はもちろん、一般社会においても強く認識されている。このような背景をもとに、根面齲蝕に罹患していない自分の歯を残存させ、それが全身の健康と快適な生活につながることを目指し、歯周病学会の先生方と共に歩んでいきたい。



藤原 奈津美 先生

略歴

- 2003年 広島大学歯学部附属歯科衛生士学校卒業
- 2003年 広島市歯科医院勤務
- 2007年 広島大学歯学部非常勤講師
- 2009年 広島大学大学院医歯薬学総合研究科修士課程修了
- 2010年 徳島大学大学院医歯薬学研究部口腔保健支援学分野 助教
- 2017年 徳島大学大学院口腔科学教育部博士課程修了
- 2019年 Dental College of Georgia, Augusta University 博士研究員
- 2023年 徳島大学大学院医歯薬学研究部口腔保健医療管理学分野 教授（現職）
- 2023年 日本歯科衛生学会幹事・企画第二委員会委員長

*Fusobacterium nucleatum*に着目した口腔管理による癌予防を目指して

徳島大学大学院 医歯薬学研究部 口腔保健医療管理学分野
藤原 奈津美

Fusobacterium 属はグラム陰性嫌気性菌で、口腔に代表される消化管に主に生息する常在菌である。口腔内でよく見られるのは *F. nucleatum* であり、これはプラーク形成時の初期および後期定着菌の架け橋となり、他の菌と共に凝集してバイオフィルムを形成し、歯周疾患に影響を与える。

F. nucleatum は歯周疾患のみならず、早産や低体重児出産、関節リウマチ、子宮内膜症にも関与している。特に、*F. nucleatum* が大腸癌組織から高頻度で検出され、その進展に関連することが報告され、多くの研究者が *F. nucleatum* と大腸癌の関連に注目している。*F. nucleatum* の外膜タンパク質である FadA は、細胞接着分子である E-カドヘリンに結合し、細胞内シグナルの活性化を介して炎症や発癌を誘発する。さらに、Fap2 は免疫チェックポイント分子である TIGIT に結合することにより、T細胞やNK細胞を不活化し、発癌や癌細胞の増殖を促進する。以上のように、*F. nucleatum* は大腸癌における炎症促進や免疫チェックポイントの回避を介して、発癌や癌の進展に寄与している。近年では、大腸癌のみならず食道癌や膵臓癌に対する影響も報告されている。

一方で、口腔に生息する *F. nucleatum* の口腔癌との関連についてはまだ十分に理解されていない。上皮間葉転換 (EMT) は、細胞が上皮の性質を失い、間葉系細胞の性質を獲得する現象であり、癌細胞の浸潤や転移を促進する。最近の研究では、上皮系と間葉系の性質の両方を兼ね備えた「部分的な EMT (partial-EMT)」を起こした癌細胞が、最も浸潤・転移能が高いことが報告されている。我々は、上皮系性質を有する口腔癌細胞に *F. nucleatum* を感染させると、partial-EMT の性質を獲得し、浸潤能を亢進させることを明らかにしている。

口腔管理の重要性は、う蝕や歯周疾患の口腔疾患や誤嚥性肺炎、周術期における合併症の予防などに依るものが大きい。「口腔管理が癌予防にも貢献できる」と提唱できるエビデンスを蓄積し、歯科衛生士の存在価値を高めていくことが今後重要と考える。



大月 基弘 先生

略歴

1999年 広島大学歯学部歯学科卒業
1999年 大阪大学歯学部付属病院勤務
2002年 赤野歯科医院勤務 分院長歴任
2012年 スウェーデン・イエテボリ大学大学院歯周病学科専門医課程卒業
2013年 DUOデンタルクリニック院長
2018年 大阪大学歯学研究科口腔科学専攻 歯学博士
2023年 広島大学大学院医系科学研究科歯周病態学研究室 客員講師

【所属及び所属学会等】

ヨーロッパ歯周病連盟：歯周病／インプラント専門医（European Federation of Periodontology 認定）

日本歯周病学会：専門医，日本臨床歯周病学会：認定医／歯周インプラント認定医
日本口腔インプラント学会会員，スカンジナビアンデンティストリー主宰

リグロス®を使用した安全安心な歯周組織再生療法のために

DUOデンタルクリニック
大月 基弘

リグロス®が保険適用の歯周組織再生療法に使用する医薬品として承認され、7年以上が経過した。リグロス®の適応症は「歯周ポケットの深さが4mm以上、骨欠損の深さが3mm以上の垂直性骨欠損がある場合」であり、その適応症の広さはGTR法やエナメルマトリックスデリバティブよりも広く、多くの症例に適用することが可能である。また保険適用されている薬剤であり、使用方法も簡便なため、多くの歯科医師によって使用されるようになりつつある。販売当初はシンプルな歯肉剥離掻爬術ができれば、その部位にリグロス®を適用するだけで良いということだったため、「日本発、世界初歯周組織再生医薬品」は大きな話題となった。歯周病に精通している歯科医師の中では、エナメルマトリックスデリバティブと比較した臨床試験の結果や、実際の臨床効果に対しポジティブな反応が多い。一方で、周りの歯科医師から、「思ったような結果が出なかった」や「安全性への不安から使いにくいと感じる」など、ネガティブな意見を聞くこともある。つまり、歯周治療の基本をしっかりと押さえてリグロス®を使用しなければ、当たり前ではあるが良い結果が得られず、あくまで“魔法の薬”ではないことを強調したい。

また、論文数は多いとは言えないものの日本を中心として臨床論文が徐々に発表されており、さまざまな臨床的知見が得られている。例えば、1壁性や4壁性といった歯周組織再生療法に不向きである垂直性骨欠損と考えられる部位では2,3壁性骨欠損よりも臨床的パラメーターの改善はやはり劣るといった報告、Hampの分類III度が著しく改善したという報告、露出した根面ならびに高さが減少した歯間乳頭部を改善させることができたという報告などが挙げられ、今後もさらなる報告が期待される。加えて、私は日本臨床歯周病学会本会学術委員会にも所属しており、同学術委員会主導で後ろ向き多施設研究を施行し、近年その結果を報告したため、本学会においてもその結果をシェアしたいと考えている。

どのような薬剤であれ、安全性の確立が最も大切なことである。現在、リグロス®において皆様が危惧していることは思いがけない副作用が起こることが稀にあるということではないだろうか。臨床試験や販売当初の調査では重篤な副作用は報告されていなかったが、投与部位やその隣接部において軟組織の硬結・肥厚が起こる可能性が徐々に報告されるようになった。私は臨床医として相当数のリグロス®を使用した手術を行っているが、幸いそのような副作用を経験していない。どのような状況で副作用が起こるのかがある程度明らかになってきているため、安全安心な手術を行うためにどのようなことに気をつけてリグロス®を使用すべきかを皆で考えるときであると考えている。

当日は上記に挙げた点を中心に話をさせていただき、多くの議論を行ってみたい。



岩野 義弘 先生

略歴

1999年 新潟大学歯学部卒業
1999年 日本大学歯学部保存学教室歯周病学講座入局
2012年 博士（歯学）取得
2012年 岩野歯科クリニック開院
2014年 日本大学歯学部兼任講師（歯周病学）

【所属及び所属学会等】

日本歯周病学会 評議員・指導医・歯周病専門医
日本臨床歯周病学会 認定医
日本口腔インプラント学会 代議員・指導医・専門医
OJ理事
日本インプラント臨床研究会 副専務理事

インプラント周囲疾患の予防，治療と Straumann® Emdogain® Gel， Labrida Bioclean® の応用

岩野歯科クリニック
岩野 義弘

近年インプラント治療は，材料学的進歩と臨床術式の向上により，その適応症は大きく拡大し，欠損補綴の重要な手段の一つとして，臨床の場で広く応用されている。インプラント治療は痛みを伴い，また治療費が高額であるがゆえに，患者の治療に対する期待値も高く，多くの患者が埋入されたインプラントが長期的に口腔内環境で安定して機能することを望んでいる。しかしながら一定の割合でさまざまな合併症が発生する。なかでも生物学的合併症であるインプラント周囲疾患は，未だ明確な治療法が確立されておらず，発症すると大きな問題となる。

追跡調査期間や疾患の定義がさまざまであったため，過去に報告されてきたインプラント周囲疾患の発症率には大きなばらつきがあった。2017年，シカゴで行われたアメリカ歯周病学会・ヨーロッパ歯周病連盟共催によるワールドワークショップにおいて，歯周病の新分類について議論され，2018年，レビューおよびコンセンサスレポートとして *Journal of Periodontology* ならびに *Journal of Clinical Periodontology* に同時掲載されたが，そのワークグループ4ではインプラント周囲疾患について議論され，健康なインプラント周囲組織，ならびに細菌感染に伴う炎症過程としてのインプラント周囲疾患が初めて明確に定義づけされた。そしてこの症例定義に従った最新の論文では，インプラント周囲疾患のなかでもインプラント周囲炎の発症率は，患者レベルで19.53%，インプラントレベルで12.53%と非常に高率であることが報告されている。

近年他院で治療を受け，インプラント周囲炎に罹患した患者が来院する機会も多くなってきている。インプラント周囲炎の非外科的治療は有効でないといわれていることから，インプラント周囲炎に対しては外科的治療が選択されることが多い。その際様々なマテリアルを用いたインプラント体表面の除染がなされるが，ある方法が他の方法より優るとの報告は認められないため，様々な除染法が臨床応用されている。また，歯槽骨修復の材料や手法も数多く報告されており，Straumann® Emdogain® Gelの有効性を示す報告も認められる。

いかなる手法を用いてもインプラント周囲炎治療は困難であるため，そこに至る前のインプラント周囲粘膜炎の段階で対応することが重要である。そこで使用されるマテリアルのひとつとして，新しいインプラント周囲疾患治療用マテリアルLabrida Bioclean®が近年注目を集めている。さらに超高齢社会を迎えて久しい現在，インプラント周囲炎に罹患した有病者や要介護者に対応しなければならないことも増えてきている。そのような外科的治療が選択できないような条件でも，このLabrida Bioclean®は効果を発揮する可能性がある。

そこで本講演では，インプラント周囲疾患について現在の考え方を整理するとともに，その治療として特にStraumann® Emdogain® Gel，Labrida Bioclean®の応用法，ならびにその有効性について，文献の披瀝と症例の供覧を基に考察する。



中嶋 省志 先生

略歴

1975年 金沢大学大学院 理学研究科 修士課程（化学専攻）修了
1975年 ライオン株式会社に入社
1986～1988年 米国フォーサイス デンタルセンターに留学
1990年 歯学博士を取得（日本歯科大学）
2000～2008年 九州大学大学院歯学研究院 連携講座 客員助教授および教授
2009年 ライオン株式会社を定年退職
2009～2014年 東京医科歯科大学大学院 う蝕制御学分野（特任講師）
2009～2020年 鶴見大学歯学部（非常勤講師）
2009年～ 日本歯科保存学会 う蝕治療ガイドライン作成委員

歯石形成のメカニズムおよびう蝕との関連性

元ライオン株式会社／元東京医科歯科大学大学院う蝕制御学分野
中嶋 省志

一般に歯石は、う蝕や歯周疾患のような疾患との認識は乏しく、厄介者扱いされてきた。また大部分の人に見られるにもかかわらず、除石を除いてその形成メカニズムおよび予防が可能であることへの関心は、う蝕や歯周疾患と比べて低いように見受けられる。そこで本講演では形成メカニズムを中心に解説し、これまであまり知られなかった側面について、関連文献をレビューして解説したい。

- 1) 歯石形成のメカニズムについて：歯石形成の促進要因として、唾液やプラーク液に含まれるミネラルイオン濃度およびそのpHなどが大きな影響を及ぼす。その影響の度合いは、飽和度という化学的指標で説明が可能である。一方、唾液に含まれるリン・タンパク質（ペリクル膜の構成成分の1つ）などは、抑制因子として作用する。またプラークでの酸産生能が少ない場合（例：少ない砂糖代謝や速い糖クリアランスなど）、歯石は形成されやすいことが推察される。これらの要因が絡み合って、歯石形成は複雑な様相を呈する。
- 2) 腎臓病患者で見られる歯石沈着の多い理由：日本では腎機能が低下した患者は、予備軍を含めると成人の約13%である。同患者では、腎機能の低下の1つとして、血液中で尿素濃度が上昇する。その結果、唾液においても尿素濃度の上昇が見られ、口腔内に存在するウレアーゼによって尿素分解が起き、唾液とプラーク液でpHが上昇する。このpHの上昇は、歯石形成を大きく促進する（飽和度の上昇）。こうして同患者では、歯石保有者が健常者と比べて非常に多い。
- 3) 「歯石のできやすさ」と「う蝕のできやすさ」の逆相関性について：う蝕と歯石予防のため、フッ化物と亜鉛化合物を配合した歯磨剤を使用した臨床試験（3,000人の被験者）の結果、掲題の逆相関性が成り立つことが示された。さらに「歯石のできやすさ」と「歯周疾患になりやすさ」と関連性が示唆されている（後半の吉村先生が言及）。これらの知見から、「う蝕・歯石・歯周疾患」に関して、相互の関連性が示唆される。



吉村 篤利 先生

略歴

- 1989年 長崎大学歯学部 卒業
- 1993年 長崎大学大学院歯学研究科 修了
- 1993年 長崎大学歯学部歯科保存学第2講座 助手
- 2002年 長崎大学医学部・歯学部附属病院 むし歯・歯周病治療室 講師
- 2008年 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 歯周病学分野 准教授
- 2018年 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 歯周歯内治療学分野 教授

日本歯周病学会 専門医, 指導医
日本歯科保存学会 専門医, 指導医

歯石の石灰化成分が歯周組織へ与える影響

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯周歯内治療学分野
吉村 篤利

おおよその歯周治療は、歯周組織から炎症を除去し、炎症のない状態を維持するという基本原則に基づいている。炎症を除去するためには、歯に付着したプラークや歯石を除去し、患者が適切な口腔清掃を行える状態を確立することが重要である。歯石は多孔性で細菌の付着・増殖の場となるため、プラークリテンションファクターとして捉えられ、歯周治療において日常的に除去される。歯周基本治療においては、口腔衛生指導によりプラークコントロールが確立した時点でスクレーピング・ルートプレーニング（SRP）が開始されるが、歯周病専門医が十分な時間をかけてSRPを行った場合でも、根面の27～73%に歯石が残存していたと報告されている。このような歯石の取り残しは、歯周炎再発の原因の一つとされている。歯肉縁下に歯石が残存すると歯周組織の炎症は持続し、歯周炎が進行するリスクも継続する。歯周基本治療で歯石が除去しきれなかった場合には、歯周外科治療により明視下で除去することも選択肢となる。

歯石は、通常プラークで覆われており、プラークの為害性に歯石が付加的に作用しているかどうかを判定することは難しい。しかしながら、疫学的研究により歯石と歯周炎との間には、プラークと歯周炎との関連に引けを取らない強い関連があることが報告されている。また、ヒトを対象としたエンドスコプによる観察研究では、深い歯周ポケットの軟組織壁の炎症（組織の色調で評価）の70%近くがバイオフィルムに覆われた歯石の付着と関連しており、バイオフィルムのみによる炎症は20%未満であることが示された。当教室での研究において、歯周病患者から採取した歯石を粉碎してヒト好中球および単球を刺激したところ、歯石に含まれる菌体成分はToll様受容体を介してinterleukin (IL)-1 β 前駆体を誘導し、歯石結晶粒子は貪食細胞に取り込まれてNLRP3インフラマソームを活性化し、成熟型IL-1 β の産生を誘導した。さらにヒト歯肉上皮細胞の培養液に歯石結晶粒子を添加すると、細胞内に歯石粒子が取り込まれ、細胞死が誘導された。これらは*in vitro*での実験結果ではあるが、歯周ポケット内の炎症が歯石の付着と関連しており、SRP後の炎症部位に残存歯石が認められるという観察結果と一致する。

残念なことに、歯周基本治療の結果は、歯周病の病状改善のみで完全な治癒には至らないことが多い。プラークコントロールを徹底するとともに、歯石の付着予防と除去を徹底することも歯周病を治癒に導くために重要かもしれない。新たな歯石付着予防策や歯石予防歯磨剤の開発が進むことが期待される。

第57回若手研究者の集い

骨破壊・進展の分子病態の解明と新規治療法の開発

岡山大学学術研究院医歯薬学域（歯学域）口腔機能解剖学分野

寺町 順平 先生

世話人 徳島大学大学院 医歯薬学研究部 歯周歯内治療学分野

稲垣 裕司 先生

2024年5月23日（木）

会場：ビッグアイ

18：00～20：00



寺町 順平 先生

略歴

2004年 徳島大学歯学部卒業
2004～2008年 九州大学大学院歯学府博士課程（顎顔面腫瘍制御学分野）
2008～2009年 九州大学大学院歯学研究院 口腔解剖学分野 特別研究員
2009～2018年 徳島大学大学院医歯薬学研究部 口腔組織学分野 助教
2010～2011年 ピッツバーグ大学医学部血液・腫瘍学分野 リサーチアソシエイト
2011～2012年 インディアナ大学医学部血液・腫瘍学分野 リサーチアソシエイト
2018～2020年 徳島大学大学院医歯薬学研究部 組織再生制御学分野 講師
2019年 インディアナ大学医学部血液・腫瘍学分野 訪問研究助教
2020年～ 岡山大学学術研究院医歯薬学域 口腔機能解剖学 准教授

骨破壊・進展の分子病態の解明と新規治療法の開発

岡山大学学術研究院医歯薬学域（歯学域）口腔機能解剖学分野
寺町 順平

歯周疾患や関節リウマチなど炎症性骨病変において、その病的環境下で動員される破骨細胞やその前駆細胞は、細胞内情報伝達系の活性化が恒常的に引き起こされており、その結果破骨細胞の分化・機能が亢進している。細胞内情報伝達系において、特にタンパク質のリン酸化は中核的役割を担っている翻訳後修飾であり、タンパク質リン酸化酵素であるキナーゼと脱リン酸化酵素であるフォスファターゼにより可逆的かつ厳密に制御されている。われわれの研究グループでは骨代謝・破骨細胞におけるキナーゼやフォスファターゼの機能解析を行っている。その中で、Double stranded RNA-dependent protein kinase (PKR) が細胞内情報伝達系のハブのような役割を演じ、破骨細胞分化やTNF- α やLPSなどでもその発現が誘導され、破骨細胞形成や歯周疾患を含む炎症性骨破壊に関与していることを明らかにした。さらに、Proviral Integrations of Moloney virus 2 (PIM2) キナーゼやTGF- β activated kinase-1 (TAK1) も、破骨細胞形成や生存・活性化に関与していることを明らかにした。炎症の起点であるインフラマソームの形成は炎症局所では主にマクロファージなどの免疫系細胞に認められることが多いが、興味深いことに病的環境下においては破骨細胞自体にもNLRP3インフラマソームの形成が認められ、その形成にはTAK1が関与していることを見出した。したがってTAK1阻害剤は、炎症と骨破壊のともに抑制できる、画期的な新規治療薬の候補と考えられる。Protein phosphatase 2A (PP2A) の活性もTAK1を含む破骨細胞分化に必須の細胞内情報伝達系の活性化に重要であり、その活性はCancerous inhibitor of PP2A (CIP2A) の発現により調整されていることを見出した。

本シンポジウムでは、我々のこれまでの知見を紹介するとともに、骨病変形成を改善する新たな薬剤の開発についても紹介したい。